Österreichisches Umweltzeichen

# Richtlinie UZ 25

# Kompostierbare Papierprodukte

**Version 8.0**

**Ausgabe vom 1. Jänner 2025**

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen oder informieren Sie sich auf www.umweltzeichen.at

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft

Abteilung V/7 - Integrierte Produktpolitik, Betrieblicher Umweltschutz und Umwelttechnologie
Dr. Hans Peter Heitzinger
Stubenbastei 5, A-1010 Wien
Email: hans.heitzinger@bmluk.gv.at
www.umweltzeichen.at

VKI - Verein für Konsumenteninformation
Abteilung Umweltzeichen
DI Suzanne Jovanovic, MSc
Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien
Tel: +43 (0)1 588 77
Email: umweltzeichen@vki.at
www.vki.at

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung
1 Produktgruppendefinition ..... 5
2 Gesundheits- und Umweltkriterien ..... 5
2.1 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe ..... 5
2.2 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe ..... 7
2.2.1 Papierzusatzstoffe und Produktionshilfsstoffe ..... 8
2.2.2 Faserstoff ..... 9
3 Produktion ..... 9
3.1 Allgemeine Anforderungen an die Produktionsstätten ..... 9
3.2 Spezifische Anforderungen an die Faserstoff- und Papierproduktion ..... 10
3.3 Energieverbrauch ..... 11
3.4 Spezifische Anforderungen an die Produktion von Papierprodukten ..... 12
3.4.1 Färbung und Bedruckung ..... 12
3.4.2 Klebstoffe ..... 12
3.5 Verpackung ..... 12
3.5.1 Verpackung Papiersäcke ..... 12
4 Gebrauchstauglichkeit Papiersäcke ..... 13
5 Deklaration Papiersäcke ..... 13
6 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen ..... 18

## Einleitung

Kompostierbare Papiersäcke sind ein wertvolles Hilfsmittel zur Sammlung biogener Abfälle. Sie verbessern die hygienischen Bedingungen in Sammelbehältern und können durch entsprechende Hinweise gemäß Pkt. 5 dieser Richtlinie als wichtiger Informationsträger fungieren. Diese Informationsfunktion erfüllen die Papiersäcke besonders dann, wenn sie vorher als Tragetasche verwendet werden.

Schnüre, die z.B. im Obst-, Garten- oder Weinbau verwendet werden, landen nach Gebrauch häufig in der Umwelt. Durch den Einsatz von Papierschnüren wird verhindert, dass sich die üblicherweise verwendeten Kunststoffschnüre im Boden anreichern.

Wichtig ist, dass das verwendete Papier umweltverträglich erzeugt wird. Daher muss das gesamte Holz zur Zellstofferzeugung für die jeweiligen Erzeugnisse aus zertifizierten bzw. kontrollierten Quellen stammen. Zudem sind strenge Abluft- und Abwasseremissionsgrenzwerte einzuhalten, die den besten verfügbaren Techniken entsprechen. Für den Einsatz von Roh- und Hilfsstoffen gelten strikte Beschränkungen bezüglich gesundheits-schädigender oder umweltgefährlicher Wirkungen der Chemikalien. Diese Anforderungen stellen sicher, dass die aus dem Produktionsprozess resultierenden Umweltbelastungen möglichst gering gehalten werden.

Papierprodukte dürfen nur mit schadstoffarmen Druckfarben und Klebern verarbeitet werden und müssen hinsichtlich ihrer Gebrauchstauglichkeit vorgegebene Standards erfüllen. Dies ist die Voraussetzung, dass durch die Kompostierung dieser Produkte die Kompostqualität nicht nachteilig beeinträchtigt wird.

# 1 Produktgruppendefinition

Kompostierbare Produkte aus Papier wie z.B.

- Abfallsäcke aus Papier zum Sammeln biogener Abfälle, die im Haushalt bzw. zum Einstecken in Müllsammelgefäße verwendet werden. Eine Vornutzung als Tragetaschen ist zulässig.
- Papierschnüre, wie sie z.B. für Bindearbeiten im Wein-, Obst- und Gartenbau verwendet werden sowie Aufleitschnüre für Rankgemüsesorten wie Tomaten, Paprika, Gurken etc.

Verpackungen sind von der Umweltzeichenvergabe ausgeschlossen.

# 2 Gesundheits- und Umweltkriterien

## 2.1 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Alle eingesetzten Stoffe und Gemische sind der begutachtenden Prüfstelle bekannt zu geben. Aktuelle Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH-Verordnung [1] sind in deutscher oder englischer Sprache dem Gutachten beizulegen.[1]

Stoffe und Gemische, die während der Herstellung die nachstehenden Gefährlichkeitsmerkmale nachweislich verlieren (z.B. durch Ausreagieren), sind von den angeführten Mengenbeschränkungen ausgenommen. Sofern sich während der Vertragslaufzeit Änderungen in den eingesetzten Materialien ergeben, müssen diese der Prüfstelle unverzüglich inkl. relevanter Dokumentation bekannt gegeben werden.

Es gilt:
In den Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffen dürfen Stoffe, die in folgende H-Sätze nach CLP-Verordnung (CLP-VO) [2] eingestuft sind bzw. in der Liste der Kandidatenstoffe oder in den genannten Anhängen der Grenzwerteverordnung angeführt sind maximal zu den in Tabelle 1 angeführten Grenzwerten enthalten sein.
Wurde in der CLP-VO ein spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt, so gilt der niedrigere Wert als Grenzwert. Ausgenommen davon sind die Grenzwerte für „Umweltgefahren“ mit den Gefahrenhinweisen H400, H410, H411, H420. Hier gelten die in der Tabelle angegebenen Grenzwerte generell.

[1] Bei einer Abgabe in Österreich müssen die Sicherheitsdatenblätter gemäß § 25 (4) ChemG 1996 in deutscher Sprache verfasst sein. Bei Abgabe ausschließlich außerhalb Österreichs muss für das Gutachten zumindest die englische Fassung zur Verfügung gestellt werden.

**Tabelle 1: Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien) und zugehörige allgemeine Grenzwerte.**

| Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien) | Allgemeiner Grenzwert in Gewichts% |
|---|---|
| **Akut toxisch der Kategorien 1, 2 oder 3** | |
| **H300** (Akut Tox. oral Kat.1 und 2)<br>**H310** (Akut Tox. dermal Kat.1 und 2)<br>**H330** (Akut Tox. inhalativ Kat.1 und 2) | 0,1 |
| **H301** (Akut Tox. oral Kat. 3)<br>**H311** (Akut Tox. dermal Kat. 3)<br>**H331** (Akut Tox. inhalativ Kat. 3) | 0,1 |
| **Toxisch für spezifische Zielorgane (STOT) der Kategorien 1 *oder 2*** | |
| **H370** (STOT einmalig Kat. 1)<br>***H371*** *(STOT einmalig Kat. 2)*<br>**H372** (STOT wiederholt Kat. 1)<br>***H373*** *(STOT wiederholt Kat.2)* | 1,0 |
| **Karzinogenität** | |
| **H350, H350i** (Kat. 1A, 1B) | 0,1 |
| **H351** (Kat.2) | 0,1 |
| **Keimzellmutagenität** | |
| **H340** (Kat. 1A, 1B) | 0,1 |
| **H341** (Kat.2) | 1,0 |
| **Reproduktionstoxizität** | |
| **H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df** (Kat. 1A, 1B) | 0,1 |
| **H361f, H361d, H361fd** (Kat.2) | 0,1 |
| **H362** (Reproduktionstoxisch auf oder über die Laktation) | 0,1 |
| **Sensibilisierend** | |
| **H334** (Sens. der Atemwege Kat. 1 und 1B) | 0,1 |
| **H334** (Sens. der Atemwege Kat. 1A) | 0,01 |
| **H317** (Sens. der Haut Kat. 1 und 1B) | 0,1 |
| **H317** (Sens. der Haut Kat. 1A) | 0,01 |
| **Endokrine Disruption mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit**[2] | |
| **EUH380:** Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit Kat.1 | 0,1 |
| **EUH381:** Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die menschliche Gesundheit Kat.2 | 0,1 |
| **Endokrine Disruption mit Wirkung auf die Umwelt**[2] | |
| **EUH430:** Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die Umwelt Kat. 1 | 0,1 |

[2] EUH-Sätze entsprechend der Delegierten Verordnung (EU) 2023/707 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-VO), ABl. L93 vom 31.3.2023.
Bereits entsprechend identifizierte Stoffe sind bis 1.5.2028 hier zu prüfen: Substances identified as endocrine disruptors at EU level | Endocrine Disruptor List (edlists.org). (List I) Wenn in der letzten Spalte als „Regulatory Field“ REACH angegeben ist, so steht der Stoff bereits auf der Kandidatenliste.

| Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien) | Allgemeiner Grenzwert in Gewichts% |
|---|---|
| **EUH431:** Endokriner Disruptor mit Wirkung auf die Umwelt Kat. 2 | 0,1 |
| **Umweltgefahren** | |
| **H400** (Akut gewässergefährdend) | 1,0 |
| **H410** (Chronisch gewässergefährdend Kat. 1) | 1,0 |
| **H411** (Chronisch gewässergefährdend Kat. 2) | 1,0 |
| **H420** Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre | 0,1 |
| Stoffe, die nach Artikel 59 der REACH-Verordnung in die sogenannte **Kandidatenliste** aufgenommen wurden. Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuell ist.[3] | 0,1 |
| Stoffe, die als **PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch)** oder **vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend)** eingestuft sind (REACH, Anhang XIII) | 0,1 |
| Stoffe, die nach *Grenzwerteverordnung* [3] „**eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe**“ (Anhang III – A1 und A2) und als „krebserzeugende Stoffgruppen oder Stoffgemische“ (Anhang III – C) eingestuft sind | 0,1 |
| Stoffe, die nach *Grenzwerteverordnung* als „**mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential**“ (Anhang III - B) eingestuft sind | 1,0 |

## 2.2 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Der Einsatz von PFAS (polyfluorierte Alkylsubstanzen) ist verboten.

Verunreinigungen durch PFAS in Endprodukten müssen die folgenden Konzentrationen gemäß dem Beschränkungsvorschlag für REACH Anhang XVII (2023)[4] einhalten:

i. < 25 ppb für jede PFAS, gemessen mit gezielter PFAS-Analyse (polymere PFAS von der Quantifizierung ausgeschlossen)
ii. < 250 ppb für die Summe der PFAS, gemessen als Summe der gezielten PFAS-Analyse, gegebenenfalls mit vorherigem Abbau von Vorläufern (polymere PFAS von der Quantifizierung ausgeschlossen)
iii. < 50 ppm für PFAS einschließlich polymerer PFAS. Wenn der Gesamtfluorgehalt 50 mg F/kg überschreitet, muss der Hersteller, Importeur oder nachgeschaltete Anwender auf Verlangen einen Nachweis für das gemessene Fluor als Gehalt an PFAS oder Nicht-PFAS vorlegen.

[3] https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table

[4] Zu prüfende eingereichte Beschränkungen - ECHA (europa.eu); Analytik entsprechend der Examplary Notes, Column 2 Conditions, Seite 8ff.

### 2.2.1 Papierzusatzstoffe und Produktionshilfsstoffe

Es dürfen nur jene Papierzusatzstoffe und Produktionshilfsstoffe verwendet werden, die in der XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt des BfR [4] angeführt sind. Die dort angegebenen Grenzwerte sind einzuhalten.

Die zur Faserstoffaufbereitung verwendeten Chemikalien dürfen kein Chlor und keine chlorhaltigen Verbindungen enthalten. Der Einsatz von Ethylendiamintetraacetat (EDTA) und Diethylentriaminpentaessigsäure (DTPA) ist ausgeschlossen.

Es dürfen keine optischen Aufheller und keine Duftstoffe eingesetzt werden.

Für die Färbung und Bedruckung dürfen als Farbmittel (Pigmente oder Farbstoffe) keine Azofarbstoffe verwendet werden, die die in Anhang 2 angeführten Amine abspalten können.

Farbstoffe oder Pigmente auf Basis von Aluminium (ausgenommen Alumosilicate), Silber, Arsen, Barium, Cadmium, Cobalt, Chrom, Kupfer (ausgenommen Kupferphthalocyanin), Quecksilber, Mangan, Nickel, Blei, Selen, Antimon, Zinn oder Zink dürfen nicht verwendet werden.

Der Gehalt an ionischen Verunreinigungen in verwendeten Farbstoffen darf die nachfolgend genannten Werte nicht überschreiten: Silber — 100 ppm; Arsen — 50 ppm; Barium — 100 ppm; Cadmium — 20 ppm; Cobalt — 500 ppm; Chrom — 100 ppm; Kupfer — 250 ppm; Quecksilber — 4 ppm; Nickel — 200 ppm; Blei — 100 ppm; Selen — 20 ppm; Antimon — 50 ppm; Zinn — 250 ppm; Zink — 1 500 ppm. Die Beschränkung für Kupferverunreinigungen gilt nicht für Farbstoffe auf Basis von Kupferphthalocyanin.

Im Fertigprodukt dürfen keine antimikrobiell wirksamen Substanzen nachweisbar (Bestimmung nach ÖNORM EN 1104 [5]) sowie keine der folgenden Stoffe über den angegebenen Grenzwerten (gemäß den festgelegten Prüfnormen) enthalten sein:

- Formaldehyd: 1 mg/dm$^2$ gemäß Prüfmethode ÖNORM EN 1541 (Kaltwasserextraktion) [6]
- Glyoxal: 1,5 mg/dm$^2$ gemäß Prüfmethode DIN 54603 [7]
- Pentachlorphenol (PCP): 2 mg/kg gemäß Prüfmethode EN ISO 15320 (Kaltwasserextraktion) [8]

Reinigungschemikalien, Deinking-Chemikalien, Entschäumern, Dispergiermitteln oder Anstrichmitteln (Strich) dürfen keine Alkylphenolethoxylate und sonstige Alkylphenolderivate[5] zugesetzt werden.

Alle beim Deinking verwendeten Tenside müssen vollständig biologisch abbaubar sein. Es ist nach OECD 302 A-C (oder entsprechende ISO-Normen) zu prüfen, und gilt bei einem Abbau (einschließlich Adsorption) um mindestens 70 % binnen 28 Tagen für 302 A und B sowie um mindestens 60 % für 302 C als biologisch abbaubar. Ausnahme zu dieser Anforderung ist der Einsatz von Tensiden auf Basis

[5] Alkylphenolderivate sind Stoffe, bei deren Zersetzung Alkylphenole entstehen.

von Siliziumverbindungen, sofern der beim Deinken entstandene Papierschlamm verbrannt wird.

Die aktiven Bestandteile in Bioziden oder Biostatika zur Bekämpfung schleimbildender Organismen in faserhaltigen Wasserumlaufsystemen dürfen nicht potenziell bioakkumulativ sein. Das Akkumulationspotenzial von Bioziden wird durch log KOW (log des Verteilungskoeffizienten Octanol/Wasser) < 3,0 oder durch einen experimentell ermittelten Biokonzentrationsfaktor ≤ 100 charakterisiert. Dabei ist eines der folgenden Prüfverfahren zu verwenden: OECD 107, 117 oder 305 A-E.

### 2.2.2 Faserstoff

Primärfaserstoffe müssen zu mindestens 70 Prozent aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen.

Für alle Fasern müssen Bescheinigungen über die Produktkette vorgelegt werden, die von unabhängigen Zertifizierungssystemen wie FSC®, PEFC oder vergleichbaren Systemen ausgestellt wurden oder der ISO 38200 [9] entsprechen. Für Recyclingfaserstoffe kann der Nachweis über Lieferscheine für Recycling vorgesehenes Papier gemäß Norm EN 643 [10] erfolgen.

Von den Berechnungen des Recyclingfasergehalts ausgenommen ist die Wiederverwendung von Abfallprodukten, die demselben Prozess zurückgeführt werden können, aus dem sie hervorgegangen sind (d. h. Papiermaschinenausschuss — selbst erzeugt oder zugekauft). Auf der anderen Seite kann die Zufuhr von Ausschuss aus Verarbeitungsprozessen (selbst erzeugt oder zugekauft) als Materialzufuhr gelten, die dem Recyclingfasergehalt zuzurechnen ist, sofern dafür ein Lieferschein nach EN 643 vorliegt.

Nicht zertifiziertes Frischmaterial muss in einem Kontrollsystem erfasst sein, das sicherstellt, dass das Material aus legalen Quellen stammt und anderen Anforderungen des Zertifizierungssystems an nicht zertifiziertes Material genügt.

# 3 Produktion

## 3.1 Allgemeine Anforderungen an die Produktionsstätten

Die Produktionsstätte ist jener Ort, wo die Produkte zum überwiegenden Teil hergestellt werden.

- Alle behördlichen Auflagen und gesetzlichen Regelungen, insbesondere die Materien Luft, Wasser, Abfall, Umweltinformation sowie Arbeitnehmer:innenschutz betreffend, sind einzuhalten.

  Sowohl für inländische als auch für ausländische Produktionsstätten sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu erfüllen.
  Sofern EU-Regelungen über nationale Bestimmungen hinausgehen, sind jedenfalls die EU-Regelungen einzuhalten.

Der Antragsteller hat die Einhaltung dieser Anforderung zu bestätigen.

- Ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) gemäß Abfallwirtschaftsgesetz 2002 [11] ist der Prüfstelle vorzulegen.

Für Produktionsstätten, die nach EMAS-Verordnung [12] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt. Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [13] zertifiziertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der oben genannten Anforderungen herangezogen werden.

## 3.2 Spezifische Anforderungen an die Faserstoff- und Papierproduktion

Abwasser-, Abluft- und fossiler $CO_2$-Emissionen der Faserstoff- und Papierproduktion sind entsprechend den Vorgaben von „Paper Profile - the environmental product declaration for professional paper buyers“ [14] zu ermitteln. Für die Ermittlung der $SO_2$ und NOx Emissionen aus Anlagen mit Kraft-Wärme Kopplung und für die Berechnung der $CO_2$ Emissionen sind die Erläuterungen in Anhang 3 zu berücksichtigen.

Aus den Emissionswerten sind in Abhängigkeit der Faserstoffzusammensetzung Belastungspunkte gemäß Tabelle 2 bzw. Tabelle 3 zu errechnen.

Produktionsstandorte, die über ein nach ÖNORM EN ISO 14001 zertifiziertes bzw. nach EMAS Verordnung validiertes Umweltmanagementsystem verfügen, können den Nachweis über die Abwasser-, Abluft- und $CO_2$-Emissionensaufzeichnungen der Umweltberichte oder durch ein firmenmäßig gezeichnetes Papierprofil erbringen. Andernfalls muss der Nachweis durch die Umweltzeichen-Prüfstelle erbracht werden.

Die gewichtete Punktesumme darf 100 nicht überschreiten, wobei alle einzelnen Emissionswerte unter den in Tabelle 2 bzw. Tabelle 3 angeführten Grenzwerten liegen müssen.

**Tabelle 2: Emissionsgrenzwerte Papier überwiegend aus Zellstoff**

| BERECHNUNG | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Parameter | Grenzwert | Referenzwert | Gewichtung | Punkteberechnung |
| CSB | ≤ 32,5 kg/t | 25 kg/t | 10 % | $P_{CSB} = 10 \times (CSB_{Papier}/CSB_{Referenz})$ |
| AOX | ≤ 0,05 kg/t | 0,03 kg/t | 20 % | $P_{AOX} = 20 \times (AOX_{Papier}/AOX_{Referenz})$ |
| $SO_2$ | ≤ 1,36 kg/t | 1,05 kg/t | 10% | $P_{SO2} = 10 \times (SO_{2Papier}/ SO_{2Referenz})$ |
| NOx | ≤ 2,99 kg/t | 2,3 kg/t | 10 % | $P_{NOx} = 10 \times (NOx_{Papier}/NOx_{Referenz})$ |
| $CO_{2\ fossil}$ | ≤ 1100 kg/t | 733 kg/t | 40 % | $P_{CO2} = 40 \times (CO_{2\ fossil\ Papier}/CO_{2\ fossil\ Referenz})$ |
| $FASER_{Zert/Rec}$ | ≥ 70 % | | 10 % | $P_{FASERZert/Rec} = 10 * (2 *(1 - \%_{FASERZert/Rec} /100))$ |
| Punkte | | | | $P_{TOTAL} = P_{CSB} + P_{SO2} + P_{AOX} + P_{NOx} + P_{CO2} + P_{FASER}$ |
| BEWERTUNG | | | | |
| PUNKTEZAHL | | | | $P_{TOTAL} \leq 100$ |

**Tabelle 3: Emissionsgrenzwerte Papier überwiegend aus Holzstoff / Faserstoff aus Altpapier**

| BERECHNUNG | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Parameter | Grenzwert | Referenzwert | Gewichtung | Punkteberechnung |
| CSB | ≤ 4,4 kg/t | 3,4 kg/t | 10 % | $P_{CSB} = 10 \times (CSB_{Papier}/CSB_{Referenz})$ |
| AOX | ≤ 0,05 kg/t | 0,03 kg/t | 20 % | $P_{AOX} = 20 \times (AOX_{Papier}/AOX_{Referenz})$ |
| $SO_2$ | ≤ 0,65 kg/t | 0,5 kg/t | 10% | $P_{SO2} = 10 \times (SO_{2Papier}/ SO_{2Referenz})$ |
| NOx | ≤ 1,2 kg/t | 0,95 kg/t | 10 % | $P_{NOx} = 10 \times (NOx_{Papier}/NOx_{Referenz})$ |
| $CO_{2\ fossil}$ | ≤ 1100 kg/t | 733 kg/t | 40 % | $P_{CO2} = 40 \times (CO_{2\ fossil\ Papier}/CO_{2\ fossil\ Referenz})$ |
| $FASER_{Zert/Rec}$ | ≥ 70 % | | 10 % | $P_{FASERZert/Rec} = 10 * (2 *(1 - \%_{FASERZert/Rec} /100))$ |
| Punkte | | | | $P_{TOTAL} = P_{CSB} + P_{SO2} + P_{AOX} + P_{NOx} + P_{CO2} + P_{FASER}$ |
| BEWERTUNG | | | | |
| PUNKTEZAHL | | | | $P_{TOTAL} \leq 100$ |

Die Abwässer der Erzeugungsstätte müssen über eine, den besten verfügbaren Techniken entsprechende biologische Abwasserreinigungsanlage geführt werden. Definition der besten verfügbaren Techniken gemäß der IED-Richtlinie[6] [15] bzw. dem diesbezüglichen Referenz Dokument [16].

Bezüglich der Reststoffe (insbesondere aus der Altpapieraufbereitung bzw. Rinden- und Faserreststoffe) ist der Nachweis einer stofflichen oder energetischen Verwertung zu erbringen[6]. Ist diese nicht möglich, ist dies schlüssig zu begründen und eine geordnete Entsorgung im Sinne des AWG nachzuweisen.

## 3.3 Energieverbrauch

Bei der Papierherstellung sind folgende Werte in Tabelle 4 für den Strom- bzw. Prozesswärmeverbrauch als Jahresmittelwerte nicht zu überschreiten.

**Tabelle 4: Zulässiger Verbrauch an Prozesswärme und Strom bei der Papierherstellung (Jahresmittelwerte in kWh/t)[7]**

| | Prozesswärme | Elektrischer Strom |
|---|---|---|
| Papierproduktion inkl. Deinking | 1400 | 1000 |
| Papierproduktion ohne Deinking | 1700 | 500 |

Darüber hinaus nennt der Antragsteller den eingesetzten Energiemix nach Art, Menge und Herkunft.

[6] Definition siehe Anhang 1

[7] Abgeleitet aus PP-BREF, Abschnitt 6.2.1, Tabelle 6.7 https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/beste-verfuegbare-techniken/sevilla-prozess/bvt-merkblaetter-durchfuehrungsbeschluesse

## 3.4 Spezifische Anforderungen an die Produktion von Papierprodukten

### 3.4.1 Färbung und Bedruckung

Für die verwendeten Farben ist das jeweilige Sicherheitsdatenblatt vorzulegen und von der Prüfstelle zu bewerten.

Für die Bedruckung dürfen nur Farbstoffrezepturen verwendet werden, die gemäß LMG 75 [17] sowie diesbezüglicher Zusatzstoffverordnungen bzw. darauf basierender Bescheide, für das Bedrucken und Färben von Lebensmittelverpackungen aus Papier, Pappe und Karton geeignet und zulässig sind.

### 3.4.2 Klebstoffe

Für die verwendeten Klebstoffe ist das jeweilige Sicherheitsdatenblatt) vorzulegen und von der Prüfstelle zu bewerten.

Zugelassen sind Dispersionsklebstoffe auf Wasserbasis sowie Klebstoffe auf Stärkebasis, die dem LMG 75 entsprechen (Beurteilung in Anlehnung an entsprechende „Empfehlungen der BfR-Kommission für Bedarfsgegenstände“, wonach der Kontakt von Kunststoffen mit Lebensmitteln geregelt ist).

## 3.5 Verpackung

Eingesetzte Kunststoffe müssen frei von halogenierten organischen Verbindungen sein.
Inverkehrsetzer von Verpackungen haben diese entweder selbst zurückzunehmen und zu verwerten oder nachweislich an einem Sammel- und Verwertungssystem teilzunehmen. Es gelten die Bestimmungen der Verpackungsverordnung [18].

### 3.5.1 Verpackung Papiersäcke

- Es gilt die Maxime einer Minimierung der Verpackung.
  Zugelassen sind entweder Papiere, die den oben angeführten Anforderungen hinsichtlich Rohstoffeinsatz bei der Papierherstellung (Pkt. 2.2.2) entsprechen, oder Papiere aus Sekundärfaser.
- Bezüglich Bedruckung und Verklebung der Verpackung gelten die unter Punkt 3.4 gestellten Anforderungen.

# 4 Gebrauchstauglichkeit Papiersäcke

Die Produkte müssen hinsichtlich

- Papierqualität
- mechanischer Beanspruchbarkeit des Papiers (nach EN 13593)
- Biologischer Abbaubarkeit im Industriekompost (nach EN 13432)
- Desintegrationsfähigkeit (nach EN 13432)
- Ökotoxizität (nach EN 13432)
- Schwermetallgehalt (nach EN 13432)

die jeweiligen Anforderungen der ÖNORM EN 13593 [19] und ÖNORM EN 13432 [20] erfüllen.

Der Nachweis ist durch ein entsprechendes Zertifizierungssystem zu erbringen. Alternativ kann der Nachweis durch Prüfinstitute, die die Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien nach ÖNORM EN ISO 17025 erfüllen, erbracht werden.

# 5 Deklaration Papiersäcke

- Umweltzeichen Lizenznummer
- Die Anbringung des Umweltzeichens ist nur in Kombination mit dem Titel der vorliegenden Richtlinie (gesamter Wortlaut) und nur im Zusammenhang mit dem, in dieser Richtlinie deklarierten Verwendungszweck gestattet.
- Beispielhafte Auflistung für die Kompostierung geeigneter Abfälle im Sinne der Verordnung zur Sammlung biogener Abfälle [21]
- Beispielhafte Auflistung für die Kompostierung nicht geeigneter Abfälle.
- Hinweis auf regional unterschiedliche Gegebenheiten, bezüglich bedingt für die Kompostierung geeigneter Abfälle (z.B. Fleisch, Knochen, gekochte Speisereste).
- Wenn Tragetaschen über einen Informations- oder Werbeaufdruck verfügen, muss die Größenrelation zwischen Wortlaut der Richtlinie „Kompostierbare Papiersäcke für biogene Abfälle“ und dem Umweltzeichen ausgeglichen sein. Das Schriftbild muss mindestens 12 Punkt oder größer sein. Die Zeichenanbringung muss jedenfalls in der Art und Weise erfolgen, dass irreführende Verwechslungen bzw. Assoziationen mit dem Informations- oder Werbeaufdruck ausgeschlossen sind.

# ANHANG 1

1. **Beste verfügbare Techniken**
   den effizientesten und fortschrittlichsten Entwicklungsstand der Tätigkeiten und entsprechenden Betriebsmethoden, der spezielle Techniken als praktisch geeignet erscheinen lässt, grundsätzlich als Grundlage für die Emissionsgrenzwerte zu dienen, um Emissionen in und Auswirkungen auf die gesamte Umwelt allgemein zu vermeiden oder, wenn dies nicht möglich ist, zu vermindern;

   - "Techniken" sowohl die angewandte Technologie als auch die Art und Weise, wie die Anlage geplant, gebaut, gewartet, betrieben und stillgelegt wird;
   - "verfügbar" die Techniken, die in einem Maßstab entwickelt sind, der unter Berücksichtigung des Kosten/Nutzen-Verhältnisses die Anwendung unter in dem betreffenden industriellen Sektor wirtschaftlich und technisch vertretbaren Verhältnissen ermöglicht, gleich, ob diese Techniken innerhalb des betreffenden Mitgliedstaats verwendet oder hergestellt werden, sofern sie zu vertretbaren Bedingungen für den Betreiber zugänglich sind;
   - "beste" die Techniken, die am wirksamsten zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt sind.

   Bei der Festlegung der besten verfügbaren Techniken, ist unter Berücksichtigung der sich aus einer bestimmten Maßnahme ergebenden Kosten und ihres Nutzens sowie des Grundsatzes der Vorsorge und der Vorbeugung im Allgemeinen wie auch im Einzelfall folgendes zu berücksichtigen:

   1. Einsatz abfallarmer Technologie
   2. Einsatz weniger gefährlicher Stoffe
   3. Förderung der Rückgewinnung und Wiederverwertung der bei den einzelnen Verfahren erzeugten und verwendeten Stoffe und gegebenenfalls der Abfälle
   4. Vergleichbare Verfahren, Vorrichtungen und Betriebsmethoden, die mit Erfolg im industriellen Maßstab erprobt wurden
   5. Fortschritte in der Technologie und in den wissenschaftlichen Erkenntnissen
   6. Art, Auswirkungen und Menge der jeweiligen Emissionen
   7. Zeitpunkte der Inbetriebnahme der neuen oder der bestehenden Anlagen
   8. Für die Einführung einer besseren verfügbaren Technik erforderliche Zeit
   9. Verbrauch an Rohstoffen und Art der bei den einzelnen Verfahren verwendeten Rohstoffe (einschließlich Wasser) sowie Energieeffizienz
   10. Die Notwendigkeit, die Gesamtwirkung der Emissionen und die Gefahren für die Umwelt so weit wie möglich zu vermeiden oder zu verringern
   11. Die Notwendigkeit, Unfällen vorzubeugen und deren Folgen für die Umwelt zu verringern
   12. Die von der Kommission gemäß Artikel 16 Absatz 2 oder von internationalen Organisationen veröffentlichten Informationen

2. **Verwertung**
   ist jedes Verfahren, als deren Hauptergebnis Abfälle innerhalb der Anlage oder in der Wirtschaft in umweltgerechter Weise einem sinnvollen Zweck zugeführt werden, indem

   a) sie andere Materialien ersetzen, die ansonsten zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären, oder

   b) im Falle der Vorbereitung zur Wiederverwendung – die Abfälle so vorbereitet werden, dass sie diese Funktion erfüllen.

   Als Verwertung gilt die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling und jede sonstige Verwertung (zB die energetische Verwertung, die Aufbereitung von Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff bestimmt sind, oder die Verfüllung) einschließlich der Vorbehandlung vor diesen Maßnahmen.

   Stoffliche Verwertung
   ist die ökologisch zweckmäßige Behandlung von Abfällen zur Nutzung der stofflichen Eigenschaften des Ausgangsmaterials mit dem Hauptzweck, die Abfälle oder die aus ihnen gewonnenen Stoffe unmittelbar für die Substitution von Rohstoffen oder von aus Primärrohstoffen erzeugten Produkten zu verwenden, ausgenommen die Abfälle oder die aus ihnen gewonnenen Stoffe werden einer thermischen Verwertung zugeführt.

3. **Verpackung**
   Um eine zur Aufrechterhaltung der Papierfunktionalität notwendige Wasserdampfsperre zu erreichen, ist ein Polyolefin-Anteil von maximal 10 Massen% an der Verpackung zulässig. Die Recyclierbarkeit der Verpackung ist nachzuweisen.

# ANHANG 2

Folgende aromatische Amine dürfen nicht durch reduktive Spaltung der im Pigment enthaltenen Azogruppe oder -gruppen gebildet werden bzw. durch die Verfahren der angeführten Methoden nachgewiesen werden.

Methoden:
Prüfverfahren laut ÖNORM EN ISO 14362-1 [22] und ÖNORM EN ISO 14362-3 [23].
Gelten diese Methoden für einen Bedruckstoff gemäß dieser Richtlinie nicht als validierte Analysemethode gilt die Verwendung der verbotenen Azopigmente als nicht nachgewiesen bei Gehalten pro Aminokomponente von nicht mehr als 30 mg in einem Kilogramm Probematerial.

| | |
|---|---|
| 4-Aminobiphenyl | 00092-67-1 |
| Benzidin | 00092-87-5 |
| 4-Chlor-o-toluidin | 00095-69-2 |
| 2-Naphtylamin | 00091-59-8 |
| o-Aminoazotoluol | 00097-56-3 |
| 2-Amino-4-nitrotoluol | 00099-55-8 |
| p-Chloranilin | 00106-47-8 |
| 2,4-Diaminoanisol | 00615-05-4 |
| 4,4'-Diaminodiphenymethan | 00101-77-9 |
| 3,3'-Dichlorbenzidin | 00091-94-1 |
| 3,3'-Dimethoxybenzidin | 00119-90-4 |
| 3,3'-Dimethylbenzidin | 00119-93-7 |
| 3,3'Dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethan | 00838-88-0 |
| p-Kresidin | 00120-71-8 |
| 4,4'-Methylen-bis(2-chlor-anilin) | 00101-14-4 |
| 4,4'-Oxy-dianilin | 00101-80-4 |
| 4,4'Thio-dianilin | 00139-65-1 |
| o-Toluidin | 00095-53-4 |
| 2,4- Diaminotoluol | 00095-80-7 |
| 2,4,5-Trimethylanilin | 00137-17-7 |
| 4-Aminoazobenzol | 00060-09-3 |
| 2-Methoxyanilin | 00090-04-0 |

# ANHANG 3

Ermittlung Emissionsparameter

*$SO_2$- und NOx-Emissionen aus Kraft-Wärme-Kopplung*

Bei Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung können die $SO_2$- und NOx-Emissionen aus der Stromerzeugung von der Gesamtmenge abgezogen werden. Der Anteil der Emissionen aus der Stromerzeugung wird anhand folgender Formel berechnet:

$$2 \times (MWh_{(Strom)})/[2 \times MWh_{(Strom)} + MWh_{(Wärme)}]$$

Der Strom in dieser Formel ist der in der KWK-Anlage erzeugte Strom. Die Wärme in dieser Formel ist die Nettowärme, die das Kraftwerk an die Zellstoff-/Papier-produktion abgibt.

*Fossile $CO_2$ Emissionen*

Die $CO_2$ Emissionen sind für die Verbrennung fossiler Rohstoffe aller Standorte der Papier- und Zellstoffproduktion der jeweiligen Papiersorte für die Erzeugung von Wärme und Strom sowie für den zugekauften Strom zu berechnen.

Folgende Parameter des Papierprofiles sind für die Ermittlung der $CO_2$ Emissionen heranzuziehen und zu addieren:

- $CO_2$ Wert in kg/t Papier
  für Emissionen aus der Verbrennung fossiler Rohstoffe der Zellstoff- und Papierproduktion
- Wert für die zugekaufte elektrische Energie in kW/h
  Zur Ermittlung der $CO_2$ Emissionen für die zugekaufte elektrische Energie in kW/h sind 400 g $CO_2$ Emissionen pro kWh anzunehmen. Es können auch die tatsächlichen $CO_2$ Emissionen des Stromlieferanten für die Berechnung herangezogen werden, wenn diese im Gutachten plausibel dargestellt werden.

# 6 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen

Die nachstehend angeführten Dokumente enthalten Bestimmungen, die Bestandteil dieser Umweltzeichen-Richtlinie sind. Rechtsvorschriften sind in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

Österreichisches Recht siehe: www.ris.bka.gv.at, dort findet sich auch der Link zum EU-Recht: www.eur-lex.europa.eu.


[1] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABl. L 396 vom 30.12.2006 S.1 idgF

[2] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP), ABl. L 353 vom 16.12.2008 S.1 idgF

[3] Grenzwerteverordnung 2020 - BGBl. II Nr. 253/2001 idgF

[4] Empfehlung XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt, BfR - Bundesinstitut für Risikobewertung, www.bfr.bund.de

[5] ÖNORM EN 1104: 2005, Papier und Pappe vorgesehen für den Lebensmittelkontakt, Bestimmung des Übergangs antimikrobieller Bestandteile

[6] ÖNORM EN 1541: 2001, Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln - Bestimmung von Formaldehyd in einem wässrigen Extrakt

[7] DIN 54603: 2008, Prüfung von Papier, Karton und Pappe - Bestimmung des Gehaltes an Glyoxal

[8] ÖNORM EN ISO 15320: 2011, Zellstoff, Papier und Pappe - Bestimmung von Pentachlorphenol in einem wässrigen Extrakt

[9] ISO 38200: 2018; Chain of custody of wood and wood-based products

[10] ÖNORM EN 643: 2014, Papier und Pappe- Europäische Liste der Altpapier-Standardsorten

[11] Abfallwirtschaftsgesetz 2002 - AWG 2002, BGBl. I Nr. 102/2002 idgF
Leitfaden zum AWK abrufbar unter Leitfaden (9bmk.gv.at)

[12] Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), ABl. Nr. L 342 vom 22.12.2009 S.1 idgF

[13] ÖNORM EN ISO 14001: 2015, Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

[14] Paperprofile, www.paperprofile.com

[15] Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (IED-Richtlinie), ABl. Nr. L 334 vom 17. Dezember 2010 S. 17 idgF

[16] Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry BREF; Dezember 2015

[17] BGBl. Nr. 86/1975, Lebensmittelgesetz 1975 – LMG 1975

[18] Verpackungsverordnung 2014 – VVO 2014, BGBl II. 184/2014 idgF
*Merkblätter* dazu finden Sie hier:
Verpackungsverordnung 2014 (bmk.gv.at)

[19] ÖNORM EN 13593: 2003, Verpackung - Papiersäcke für die Abfallsammlung aus Haushalten - Typen, Anforderungen und Prüfverfahren

[20] ÖNORM EN 13432: 2008, Verpackung — Anforderungen an die Verwertung von Verpackungen durch Kompostierung und biologischen Abbau - Prüfschema und Bewertungskriterien für die Einstufung von Verpackungen

[21] BGBl. Nr. 68/1992, Verordnung über die Sammlung biogener Abfälle

[22] ÖNORM EN ISO 14362-1: 2017, Textilien - Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen, Teil 1: Nachweis der Verwendung bestimmter Azofarbstoffe mit und ohne Extraktion der Fasern

[23] ÖNORM EN ISO 14362-3: 2017, Textilien - Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen, Teil 3: Nachweis der Verwendung gewisser Azofarbstoffe, die 4-Aminoazobenzol freisetzen können