



Österreichisches
Umweltzeichen

UZ 04

Hygienepapier aus Altpapier

Version 7.0
Ausgabe vom 1. Jänner 2013

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung VI/5
Ing. Josef Raneburger
Stubenring 1, A-1010 Wien
Tel: +43 (0)1 515 22-1250; Fax: Dw. 7649
e-m@il: josef.raneburger@lebensministerium.at
<http://www.umweltzeichen.at>

VKI Verein für Konsumenteninformation,
Team Umweltzeichen
DI Christian Kornherr
Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien
Tel: +43 (0)1 588 77-254; Fax: Dw. 73
e-m@il: ckornherr@vki.at
<http://www.konsument.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	Faserstoff	7
2.2.2	Papierzusatzstoffe und Produktionshilfsstoffe.....	7
2.3	Produktion	8
2.3.1	Spezifische Anforderungen an die Faserstoff- und Papierproduktion ...	8
2.4	Verpackung.....	9
3	Gebrauchstauglichkeit.....	10
4	Deklaration	12
5	Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen	18

Einleitung

Zielsetzung dieser Richtlinie ist die Förderung Ressourcen schonender Produktion von Hygienepapier. Es werden dabei Papiertaschentücher, Toilettenpapier, Allzwecktücher, Küchenrollen, Papierhandtücher, Putzpapier und Papierservietten erfasst.

Als Faserrohstoff darf ausschließlich Altpapier zum Einsatz gelangen, wobei mindestens 50% untere, mittlere, krafthaltige oder Sondersorten verwendet werden müssen. Der restliche Anteil darf auch aus besseren Sorten bestehen. Somit wird erreicht, dass einerseits Altpapier minderer Qualität, wie zum Beispiel Haushaltssammelware, einer sinnvollen Verwertung zugeführt wird. Andererseits wird durch den Einsatz besserer Sorten eine ansprechende Qualität erzielt, die den Bedürfnissen der Konsumenten gerecht wird.

Zudem sind strenge Abluft- und Abwasseremissionsgrenzwerte einzuhalten, die den besten verfügbaren Techniken entsprechen. Für den Einsatz von Roh- und Hilfsstoffen gelten strikte Beschränkungen bezüglich gesundheitsschädigender oder umweltgefährlicher Wirkungen der Chemikalien. Diese Anforderungen stellen sicher, dass die aus dem Produktionsprozess resultierenden Umweltbelastungen möglichst gering gehalten werden.

Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit wie Reißfestigkeit und Saugfähigkeit garantieren, dass neben der Umweltverträglichkeit auch die Qualität ein wesentliches Merkmal von Produkten mit dem Umweltzeichen ist.

1 Produktgruppendifinition

1.1 Folgende Produkte aus ein- oder mehrlagigem Tissue- oder Krepppapier, unterteilt nach Einsatzbereich, sind auszeichnungswürdig im Sinne dieser Richtlinie:

- Papiertaschentücher
- Toilettenpapiere
- Allzwecktücher
- Küchenrollen
- Papierhandtücher
- Putzpapier
- Papierservietten

Gesundheits- und Umweltkriterien

2 Gesundheits- und Umweltkriterien

2.1 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

Alle Stoffe und Gemische, die zur Altpapieraufbereitung und Papierherstellung eingesetzt werden, sind der begutachtenden Prüfstelle bekannt zu geben.

Aktuelle Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH-Verordnung [1] sind in deutscher oder englischer Sprache dem Gutachten beizulegen.

Stoffe und Zubereitungen, die während der Herstellung die nachstehenden Gefährlichkeitsmerkmale verlieren (z.B. durch Ausreagieren), sind von den angeführten Mengenbeschränkungen ausgenommen.

Stoffe, die in folgende R-Sätze nach der Stoffrichtlinie [2] bzw. H-Sätze nach CLP-Verordnung [3] eingestuft sind, dürfen maximal mit den in Tabelle 1 angeführten Konzentrationen eingesetzt werden.

Tabelle 1: Einstufungsmerkmale und Grenzwerte

Annex VI der Stoffrichtlinie	CLP-Verordnung	Grenzwert in Massen% *
sehr giftig R26, R27, R28 R39/26, R39/27, R39/28	H300, H310, H330 H370	0,1
giftig R23, R24, R25 R39/23, R39/24, R39/25 R48/23, R48/24, R48/25	H301, H331, H311 H370 H372	0,1
krebserzeugend	Karzinogenität	
Kat.1, 2: R45, R49	Kat. 1A, 1B: H350, H350i	0,1
Kat. 3: R40	Kat.2: H351	1,0
erbgutverändernd	Keimzellmutagenität	
Kat. 1, 2: R46	Kat. 1A, 1B: H340	0,1

Annex VI der Stoffrichtlinie	CLP-Verordnung	Grenzwert in Massen% *
Kat. 3: R68	Kat.2: H341	1,0
fortpflanzungsgefährdend	Reproduktionstoxizität	
Kat.1, 2: R60, R61	Kat. 1A, 1B: H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df	0,1
Kat.3: R62, R63	Kat.2: H361f, H361d, H361fd	1,0
Zusatz Laktation: R64	reproduktionstoxisch auf oder über die Laktation: H362	1,0
umweltgefährlich	Umweltgefahren	
R50	akut gewässergefährdend: H400	1,0
R50/53	chronisch gewässergefährdend Kat. 1: H410	1,0
R51/53	Kat. 2: H411	1,0
R59	die Ozonschicht schädigend: EUH 059.	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. [4]		0,1
Stoffe, die die Kriterien für PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch) oder vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend) erfüllen (REACH, Anhang XIII)		0,1
Stoffe, die nach Grenzwerteverordnung [5] „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
* Die maximalen Einsatzmengen orientieren sich an jenen Konzentrationen, ab denen die Stoffe im Sicherheitsdatenblatt genannt werden müssen. Wurde in der der CLP-VO ein spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt, so gilt der niedrigere Wert als Grenzwert. Ausgenommen sind jene für „umweltgefährlich“, hier gelten die der Tabelle angegebenen Grenzwerte.		

2.2 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe

2.2.1 Faserstoff

Als Faserrohstoff darf ausschließlich Altpapier folgender Zusammensetzung gemäß europäischer Altpapier- und Standardsortenliste ÖNORM EN 643 [6] eingesetzt werden.

Nassgekrepte Toilettenpapiere müssen aus unteren und mittleren Altpapiersorten sowie Sondersorten (Gruppen 1,2 und 5) bestehen.

Krepp Papierhandtücher müssen aus unteren, mittleren und krafthaltigen Altpapiersorten sowie Sondersorten (Gruppen 1, 2, 4 und 5, ausgenommen die Sorten 4.01 und 4.07) bestehen.

Für Papierservietten sind mindestens 20% untere und mittlere Sorten einzusetzen.

Alle anderen Hygienepapiere müssen zu mindestens 50% aus unteren, mittleren und krafthaltigen Altpapiersorten sowie Sondersorten (Gruppen 1, 2, 4 und 5, ausgenommen die Sorten 4.01 und 4.07) bestehen.

2.2.2 Papierzusatzstoffe und Produktionshilfsstoffe

Es dürfen nur jene Papierzusatzstoffe und Produktionshilfsstoffe verwendet werden, die in der XXXVI. Empfehlung der BfR-Kommission für Bedarfsgegenstände [7] angeführt sind. Die dort angegebenen Grenzwerte sind einzuhalten.

Die bei der Altpapierstoffbleiche verwendeten Chemikalien dürfen kein Chlor und keine chlorhaltigen Verbindungen enthalten.

Der Einsatz von Ethylendiamintetraacetat (EDTA) ist ausgeschlossen.

Es dürfen keine optischen Aufheller und Duftstoffe zugesetzt 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. Farbmittel, die Quecksilber-, Blei-, Cadmium- oder Chrom VI-Verbindungen als konstitutionelle Bestandteile enthalten, dürfen nicht eingesetzt werden.

Im Fertigprodukt (ausgenommen Papierhandtücher) dürfen keine antimikrobiell wirksamen Substanzen nachweisbar sein (Bestimmung nach ÖNORM EN 1104 [8]).

Reinigungschemikalien, Deinking-Chemikalien, Schaumdämpfungsmitteln, Dispergiermitteln oder Anstrichmittel (Strich), P dürfen keine Alkylphenolethoxylate und sonstige Alkylphenolderivate zugesetzt werden. Alkylphenolderivate sind Stoffe, bei deren Zersetzung Alkylphenole entstehen.

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.

Die aktiven Bestandteile in Bioziden oder Biostatika zur Bekämpfung schleimbildender Organismen in faserhaltigen Wasserumlaufsystemen dürfen nicht potenziell bio-

akkumulativ 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.

2.3 Produktion

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

- Alle behördlichen Auflagen und gesetzliche Regelungen, insbesondere die Materien Luft, Wasser, Abfall, Umweltinformation sowie ArbeitnehmerInnenschutz 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) ist vorzulegen. Die im Erlass des BMUJF (jetzt BMLFUW) [9] über die Vollständigkeit von betrieblichen AWK angeführten Punkte müssen darin enthalten sein.

Für Produktionsstätten, die nach EMAS Verordnung [10] registriert sind bzw. ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [11] zertifiziertes Umweltmanagementsystem verfügen, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt.

2.3.1 Spezifische Anforderungen an die Faserstoff- und Papierproduktion

2.3.1.1 Emissionen

Abwasser-, Abluft- und fossiler CO₂-Emissionen der Faserstoff- und Papierproduktion sind entsprechend den Vorgaben von „paper profile – environmental product declaration for paper“ [12] zu ermitteln. Für die Ermittlung der SO₂ und NO_x Emissionen aus Anlagen mit Kraft-Wärme Kopplung und für die Berechnung der CO₂ Emissionen sind die Erläuterungen in Anhang 3 zu berücksichtigen.

Aus den Emissionswerten sind in Abhängigkeit der Faserstoffzusammensetzung Belastungspunkte gemäß Tabelle 2 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 CO₂-Emissionenaufzeichnungen 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 die einzelnen Emissionswerte unter den angeführten Grenzwerten liegen müssen.

Tabelle 2: Emissionsgrenzwerte Papierproduktion

BERECHNUNG				
Parameter	Grenzwert	Referenzwert	Gewichtung	Punkteberechnung
CSB	≤ 7,5 kg/t	5 kg/t	10 %	$P_{CSB} = 10 \times (CSB_{\text{Papier}}/CSB_{\text{Referenz}})$
AOX	≤ 0,07 kg/	0,01 kg/t	20 %	$P_{AOX} = 20 \times (AOX_{\text{Papier}}/AOX_{\text{Referenz}})$
SO ₂	≤ 0,09 kg/t	0,06 kg/t	10%	$P_{SO_2} = 10 \times (SO_{2\text{Papier}}/SO_{2\text{Referenz}})$
NO _x	≤ 1,2 kg/t	0,8 kg/t	10 %	$P_{NO_x} = 10 \times (NO_{x\text{Papier}}/NO_{x\text{Referenz}})$
CO ₂ fossil	≤ 1500 kg/t	1000 kg/t	40 %	$P_{CO_2} = 40 \times (CO_{2\text{ fossil Papier}}/CO_{2\text{ fossil Referenz}})$
FASER _{Rec}			10 %	0 Punkte
Punkte				$P_{\text{TOTAL}} = P_{CSB} + P_{SO_2} + P_{AOX} + P_{NO_x} + P_{CO_2} + P_{\text{FASER}}$
BEWERTUNG				
PUNKTEZAHL				$P_{\text{TOTAL}} \leq 100$

Die Abwässer der Erzeugungsstätte müssen über eine, den besten verfügbaren Techniken entsprechende biologische Abwasserreinigungsanlage geführt werden. Definition der besten verfügbaren Techniken gemäß der IPPC Richtlinie IED Richtlinie¹ [13] bzw. dem diesbezüglichen Referenz Dokument [14].

Bezüglich der Reststoffe aus der Altpapieraufbereitung ist der Nachweis einer stofflichen oder energetischen Verwertung zu erbringen³. Ist diese nicht möglich, ist dies schlüssig zu begründen und eine geordnete Entsorgung im Sinne des AWG nachzuweisen.

2.3.1.2 Energieverbrauch

Der Gesamtenergieverbrauch für die Altpapieraufbereitung, Papierherstellung und –verarbeitung ist gemäß Anhang 4 zu ermitteln. Dieser darf maximal 12 GJ/ADT² Hygienepapier für Prozesswärme und maximal 1400 kWh/ADT Hygienepapier für elektrischen Strom betragen.

2.4 Verpackung

Eingesetzte Kunststoffe müssen frei von halogenierten organischen Verbindungen sein. Verbundstoffe dürfen als Verpackungsmaterial nicht eingesetzt werden.

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 [15].

¹ Definition siehe Anhang 1

² ADT (Air Dried Tonne) = 90 % Trockenanteil Papier

3 Gebrauchstauglichkeit

Für die unterschiedlichen Produktgruppen ist die Einhaltung der Gebrauchstauglichkeitswerte gemäß Tabelle 3 nachzuweisen.

Tabelle 3: Gebrauchstauglichkeit

		Trockenreißfestigkeit	Nassreißfestigkeit	Bruchdehnung	Saugfähigkeit
Prüfmethode		ÖNORM EN 12 625 - 4 [16]	ÖNORM EN 12 625 - 5 [17]	ÖNORM EN 12 625 - 4	DIN 54540/4
Papiertaschentücher		längs: ≥ 450 N/m quer: ≥ 150 N/m	längs: $\geq 15\%$ der Trockenreißfestigkeit	längs: $\geq 10\%$; quer: $\geq 4\%$	
Toilettenpapier	2-lagig	längs: ≥ 250 N/m quer: ≥ 80 N/m	längs: $\geq 5\%$ und $\leq 10\%$ der Trockenreißfestigkeit	längs: $\geq 10\%$; quer: $\geq 6\%$	
	3- und mehrlagig	längs: ≥ 350 N/m quer: ≥ 120 N/m	längs: $\geq 5\%$ und $\leq 10\%$ der Trockenreißfestigkeit	längs: $\geq 10\%$; quer: $\geq 6\%$	
Allzwecktücher		längs: ≥ 330 N/m quer: ≥ 120 N/m	längs: $\geq 10\%$ der Trockenreißfestigkeit	längs: $\geq 10\%$; quer: $\geq 6\%$	
Küchenrollen	Tissue mehrlagig		$\geq 20\%$ der Trockenreißfestigkeit		≥ 4 g Wasser/g Papier
Papierhandtücher	Tissue mehrlagig		$\geq 20\%$ der Trockenreißfestigkeit		≥ 3 g/g
	Krepp einlagig		$\geq 20\%$ der Trockenreißfestigkeit		$\geq 1,6$ g/g
Putzpapier	Tissue einlagig		$\geq 20\%$ der Trockenreißfestigkeit		≥ 4 g/g
	Tissue mehrlagig		$\geq 20\%$ der Trockenreißfestigkeit		≥ 3 g/g

Tabelle 3: Gebrauchstauglichkeit (Fortsetzung)

		Trockenreißfestigkeit	Nassreißfestigkeit	Bruchdehnung	Saugfähigkeit
Prüfmethode		ÖNORM EN 12 625 - 4	ÖNORM EN 12 625 - 5	ÖNORM EN 12 625 - 4	DIN 54540/4
Putzpapier	Krepp einlagig		≥ 20% der Trockenreißfestigkeit		≥ 1,6 g/g
Papierservietten	Tissue einlagig	längs: ≥ 0,24 kN/m quer: ≥ 0,06 kN/m	längs: ≥ 2% der Trockenreißfestigkeit		
	Tissue zweilagig	längs: ≥ 0,24 kN/m quer: ≥ 0,06 kN/m	längs: ≥ 8% der Trockenreißfestigkeit		
	Tissue dreilagig	längs: ≥ 0,36 kN/m quer: ≥ 0,09 kN/m	längs: ≥ 8% der Trockenreißfestigkeit		

4 Deklaration

Auf der Verpackung bzw. auf Rechnungen oder Lieferscheinen für Großverbraucher ist folgendes zu deklarieren:

- Umweltzeichen Lizenz Nummer
- Anzahl der Lagen
- Anzahl der Blätter bzw. Abrisse pro Rolle oder pro Packung, bzw. Angabe der Länge bei nicht perforierten Rollen

Für Küchenrollen, Papierhandtücher und Putzpapier:

Format (Breite und Länge) der Blätter bzw. Abrisse.

ANHANG

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 14362-1 [18] und ÖNORM EN 14362-3 [19].

Gelten diese Methoden für einen Bedruckstoff gemäß dieser Richtlinie nicht als validierte Analyse-
methode gilt die Verwendung der verbotenen Azopigmente als nicht nachgewiesen bei Gehalten pro
Aminokomponente von nicht mehr als 30 mg in einem Kilogramm Probematerial.

4-Amino-biphenyl	00092-67-1
Benzidin	00092-87-5
4-Chlor-o-toluidin	00095-69-2
2-Naphtylamin	00091-59-8
o-Aminoazo-toluol	00097-56-3
2-Amino-4-nitro-toluol	00099-55-8
p-Chlor-anilin	00106-47-8
2,4-Diamino-anisol	00615-05-4
4,4'-Diamino-diphenylmethan	00101-77-9
3,3'-Dichlor-benzidin	00091-94-1
3,3'-Dimethoxy-benzidin	00119-90-4
3,3'-Dimethyl-benzidin	00119-93-7
3,3'Dimethyl-4,4'-diamino-diphenylmethan	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-Toluyldiamin	00095-80-7
2,4,5-Trimethyl-anilin	00137-17-7
4-Aminoazobenzol	00060-09-3
o-Anisidin, 2-Methoxyanilin	00090-04-0

ANHANG 3

Ermittlung Emissionsparameter

SO₂- und NO_x-Emissionen aus Kraft-Wärme-Kopplung

Bei Anlagen zur Kraft-Wärme-Kopplung können die SO₂- und NO_x-Emissionen aus der Stromerzeugung von der Gesamtmenge abgezogen werden. Der Anteil der Emissionen aus der Stromerzeugung wird anhand folgender Formel berechnet:

$$2 \times (\text{MWh}_{(\text{Strom})}) / [2 \times \text{MWh}_{(\text{Strom})} + \text{MWh}_{(\text{Wärme})}]$$

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-/Papierproduktion abgibt.

Fossile CO₂ Emissionen

Die CO₂ 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 CO₂ Emissionen heranzuziehen und zu addieren:

- CO₂ 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 CO₂ Emissionen für die zugekaufte elektrische Energie in kW/h sind 400 g CO₂ Emissionen pro kWh anzunehmen. Es können auch die tatsächlichen CO₂ Emissionen des Stromlieferanten für die Berechnung herangezogen werden, wenn diese im Gutachten plausibel dargestellt werden.

ANHANG 4

Ermittlung des Energieverbrauchs: Strom und Brennstoffe

Sämtliche energierelevanten Eingangsparameter aufgeschlüsselt nach dem Verbrauch an Wärmeenergie/Brennstoffen und Strom während der Zellstoff- und Papierproduktion einschließlich der zum De-Inking von Altpapier zwecks Herstellung von Recycling-Papier aufgewendeten Energie sind für die Ermittlung des Energieverbrauchs Strom und Brennstoffe heranzuziehen. Die für den Transport der Rohstoffe sowie für Verarbeitung und Verpackung verbrauchte Energie wird in den Berechnungen zum Energieverbrauch nicht berücksichtigt.

Die Wärmeenergie insgesamt beinhaltet sämtliche bezogenen Brennstoffe. Außerdem beinhaltet die Wärmeenergie die durch das Verbrennen von Flüssigkeiten und Abfällen in Prozessen auf dem jeweiligen Werksgelände (z. B. Holzabfälle, Sägemehl, Flüssigkeiten, Altpapier und Fertigungsausschuss) gewonnene Wärme sowie aus der Stromerzeugung auf dem Werksgelände gewonnene Wärme; bei der Berechnung der insgesamt verbrauchten Wärmeenergie muss der Antragsteller jedoch nur 80 % der Wärmeenergie aus diesen Quellen berücksichtigen.

In den Verbrauch an elektrischer Energie fließt der aus dem Netz bezogene Strom sowie der auf dem Werksgelände erzeugte Strom ein. Zur Abwasserreinigung verbrauchter Strom braucht nicht berücksichtigt zu werden.

Wenn mit Strom als Wärmequelle Dampf erzeugt wird, ist der Heizwert des Dampfes zu berechnen, durch 0,8 zu teilen und zum gesamten Brennstoffverbrauch hinzuzurechnen.

Da es bei integrierten Anlagen schwierig ist, gesonderte Stromverbrauchswerte und Brennstoff- bzw. Wärmewerte für Zellstoff und Papier zu erhalten, wenn lediglich ein kombinierter Wert für die Zellstoff- und Papierproduktion vorliegt, werden die Stromverbrauchswerte und Brennstoff- bzw. Wärmewerte für Zellstoff(e) auf Null gesetzt, und die Werte für die Papierfabrik umfassen die Zellstoff- und die Papierproduktion.

5 Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen

Die nachstehend angeführten Dokumente enthalten Festlegungen, die Bestandteil dieser Umweltzeichen-Richtlinie sind. Rechtsvorschriften sind immer in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden. Datiertere Verweisungen anderer Dokumente erfassen spätere Änderungen oder Überarbeitungen der Publikation nicht.

Bei undatierten Verweisungen ist die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes anzuwenden.

Österreichische Gesetze können verbindlich unter <http://www.ris.bka.gv.at> abgefragt werden ³.

Der aktuelle Stand von Verordnungen und Richtlinien der Europäischen Union ist unter folgender Internetadresse abrufbar:

<http://eur-lex.europa.eu/de/index.htm>

- [1] Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, Artikel 31 und Anhang II, Novelle 552/2009; BGBl. II 158/2005
- [2] Richtlinie 67/548/EWG Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe samt den zugehörigen technischen Anpassungen.
- [3] Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.
- [4] Die aktuelle Liste der Kandidatenstoffe kann hier abgerufen werden:
http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/candidate_list_table_en.asp
- [5] BGBl. II Nr. 429/2011: Grenzwerteverordnung 2011 - GKV 2011, vom 20. Dezember 2011
- [6] ÖNORM EN 643, Papier und Pappe- Europäische Liste der Altpapier- Standardsorten, 2012-10-01 (Normentwurf)

³ Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Rechtsinformationssystems wird keine Haftung übernommen. Es ist ausschließlich der Wortlaut der im Bundes-, Landesgesetzblatt oder anderen Publikationsorganen verlautbarten Rechtsvorschriften ausschlaggebend.

- [7] Empfehlung XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt, BfR - Bundesinstitut für Risikobewertung, www.bfr.bund.de
- [8] ÖNORM EN 1104, Papier und Pappe vorgesehen für den Lebensmittelkontakt, Bestimmung des Übergangs antimikrobieller Bestandteile, 1. November 2005
- [9] Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie: (jetzt Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) Erlass zum Abfallwirtschaftsgesetz und seinen Verordnungen, vom 16. August 1995 (Geschäftszahl 47 3504/404-III/9/95), Leitfaden zum Abfallwirtschaftskonzept:
<http://www.lebensministerium.at/umwelt>
- [10] Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS)
Amtsblatt Nr. L 342 vom 22.12.2009 S. 0001 - 0045
- [11] ÖNORM EN ISO 14001; Umweltmanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung, 15. August 2009
- [12] Paperprofile, www.paperprofile.com
- [13] IED Richtlinie (Industrieemissions-Richtlinie), Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24.11.2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
- [14] Reference Document on Best Available Techniques in the Pulp and Paper Industry BREF; Dezember 2001
- [15] BGBl. 648/1996, Verpackungsverordnung, vom 29. November 1996
- [16] ÖNORM EN 12625-4, Tissue-Papier und Tissue-Produkte - Teil 4: Bestimmung der breitenbezogenen Bruchkraft, der Bruchdehnung und des Arbeitsaufnahmevermögens, 1. November 2005
- [17] ÖNORM EN 12 625-5, Tissue-Papier und Tissue-Produkte - Teil 5: Bestimmung der breitenbezogenen Nassbruchkraft, 1. Juli 2005
- [18] ÖNORM 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, 2012-04-01
- [19] ÖNORM EN 14362-3, Textilien - Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen, Teil 3: Nachweis der Verwendung gewisser Azofarbstoffe, die 4-Aminoazobenzol freisetzen können, 2012-08-15