



**Österreichisches  
Umweltzeichen**

**UZ 24**

**Druck- &  
Recyclingpapierprodukte**

**Version 7.0  
Ausgabe vom 1. Jänner 2021**

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität, Innovation und Technologie,  
Abteilung V/7  
Ing. Josef Raneburger  
Stubenbastei 5, A-1010 Wien  
Tel: +43 (0)1 71100 61-1250  
e-m@il: [josef.raneburger@bmk.gv.at](mailto:josef.raneburger@bmk.gv.at)  
[www.umweltzeichen.at](http://www.umweltzeichen.at)

VKI, Verein für Konsumenteninformation,  
Team Umweltzeichen  
DI Josef Reschl  
Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien  
Tel: +43 (0)1 588 77-206; Fax: Dw. -73  
e-m@il: [jreschl@vki.at](mailto:jreschl@vki.at)  
[www.konsument.at](http://www.konsument.at)

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
1 Produktgruppendifinition.....	5
2 Gesundheits- und Umweltkriterien .....	6
2.1 Allgemeine Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe.....	6
2.2 Spezifische Regelungen für Roh-, Hilfs- und Einsatzstoffe .....	8
2.2.1 Biozide .....	8
2.2.2 Substrat.....	9
2.3 Verarbeitung der Produkte .....	9
2.3.1 Druckverfahren.....	9
2.3.2 Kopiervorlagen- und Druckformenherstellung.....	9
2.3.3 Toner, Tinten, Druckfarben und Lacke.....	10
2.3.4 Deinkbarkeit .....	10
2.3.5 Reinigungsmittel.....	11
2.3.6 Feuchtmittel.....	13
2.3.7 Bindungen.....	13
2.3.8 Druckveredelung, Kaschierung .....	14
2.3.9 Kuverts.....	15
2.3.10 Notizblöcke.....	15
2.3.11 Schulhefte .....	15
3 Produktion .....	15
3.1 Energie.....	16
3.2 Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen VOC.....	16
3.3 Altpapier und Makulatur .....	17
3.4 Management/Umweltzeichen-Beauftragte/r .....	17
3.5 Produktionsverlagerung / externe Fertigung .....	17
3.6 Schulung der Mitarbeiter/innen .....	17
3.7 Verpackung.....	18
4 Gebrauchstauglichkeit.....	18
5 Deklaration .....	18
6 Zeichennutzung/Lizenznehmer .....	19
6.1 Antrag und Prüfung von im Voraus definierten Produkten (betrifft Herausgeber, Verleger).....	19
6.2 Antrag und Prüfung von nicht im Voraus definierten Produkten (betrifft Druckereien, Buchbindereien, Veredelungsbetriebe).....	19

## **Einleitung**

Produkte aus umweltschonend produzierten Papieren, hergestellt unter qualitativen und quantitativen Beschränkungen hinsichtlich Lösungsmittel- und Druckfarbeneinsatz, sowie eine optimale Verwertung gestattende Veredelung der Produkte schaffen die Voraussetzung für Ressourcenschonung und eine erhebliche Reduktion von Gesundheits- und Umweltgefährdungen.

Diese Richtlinie gilt für Produkte verschiedener Druck- und Weiterverarbeitungsverfahren.

Ziel dieser Richtlinie ist es die Sammlung und Verwertung von Altpapier zu fördern und damit einen Beitrag zur Ressourcenschonung und Verringerung der Abfallmengen zu leisten. Für Produkte aus Recyclingpapier muss der Faserstoff zu 100 % aus Altpapier bestehen. Je nach Produktgruppe wird der Einsatz von mindestens 50 % „Unteren und Mittleren Sorten“ gefordert. Dies trägt dazu bei, dass auch haushaltsübliche Papierqualitäten einem Recyclingprozess zugeführt werden.

Die Papierproduktion unterliegt strengen Anforderungen. Abluft- und Abwasseremissionsgrenzwerte sind 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.

Bei den Endprodukten liegt das Hauptaugenmerk auf einer recyclinggerechten Produktgestaltung, wobei die Verwertbarkeit unter anderem durch den begrenzten Einsatz von Beschichtungen oder Kaschierungen gewährleistet wird.

## 1 Produktgruppendifinition

Auszeichnungswürdig im Sinne dieser Richtlinie sind Druckerzeugnisse, die mit den unter Pkt. 2.3.1 genannten Druckverfahren hergestellt werden sowie Produkte aus Recyclingpapier, -karton oder -pappe unter Verwendung von Substraten gemäß Pkt. 2.2.2.

Verpackungen (ausgenommen Kuverts und Versandtaschen) sowie Tragetaschen sind von der Umweltzeichenvergabe ausgeschlossen.

Im Geltungsbereich enthalten sind:

- Bücher
- Periodisch erscheinende Druckerzeugnisse (z. B. Magazine, Illustrierte)
- Broschüren
- Adressbücher
- merkantile Drucksorten (z. B. Formulare, Blöcke, Notizzettel)
- Telefonbücher
- Zeitungen<sup>1</sup>
- Werbedrucksorten
- Kalender
- Loseblattsammlungen

Lose Beilagen (z. B. Handzettel, ablösbare Aufkleber) gelten üblicherweise nicht als Bestandteil eines zertifizierten Endproduktes. Wenn diese Bestandteil davon sind und mit dem Umweltzeichen versehen werden sollen, müssen sie ebenso die Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen. Fixe (also nicht zur Entnahme vorgesehene) Beilagen eines Endprodukts müssen den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen.

Für folgende Produkte ist ausschließlich die Verwendung von Papieren mit einem Recycling-Faserstoffanteil von 100 %<sup>2</sup> zulässig:

- Kuverts
- Schulhefte
- Ordner (inkl. Hängeordner), Ordnerhüllen, Kassettensysteme (Schriftgut- und Zeitschriftenkassetten, Stehsammler), Ringbücher, Ringbucheinlagen
- Ordnungssysteme mit Ladenelementen, Archivboxen, Archivregale (Altablagesysteme)
- Registratursysteme (Hänge-, Pendel-, Kassettenregistraturen)
- Mappen, Hefter, Trennblätter etc.

---

<sup>1</sup> im Medienhandbuch (Verband Österreichischer Zeitungsherausgeber und Zeitungsverleger) als Tages- oder Wochenzeitung ausgewiesene Produkte

<sup>2</sup> aufbereiteter Altpapierstoff bezogen auf Papier, jeweils ohne Feuchteanteil berechnet („otro“ = ofen-trocken); Toleranz 5 %

## 2 Gesundheits- und Umweltkriterien

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

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

Aktuelle Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH-Verordnung [1] sind in deutscher oder englischer Sprache dem Gutachten beizulegen<sup>3</sup>.

Zudem sind für folgende Chemikalien und Einsatzstoffe Herstellererklärungen<sup>4</sup> bereitzustellen:

- Toner und Tinten
- Druckfarben
- Drucklacke
- Dispersionslacke
- Feuchtmittelzusätze
- Klebstoffe
- Reinigungsmittel
- Heftdraht
- Folien (Kaschierungen)

Stoffe und Gemische, die während der Herstellung die in Tabelle 1 angeführten Gefährlichkeitsmerkmale verlieren (z. B. durch Ausreagieren), sind von den angeführten Mengenbeschränkungen ausgenommen.

#### Es gilt:

Für die Herstellung der Produkte dürfen Stoffe, die in folgende H-Sätze nach CLP-Verordnung (CLP-VO) [2] eingestuft sind, in Reinform nicht eingesetzt oder verwendet werden.

In Gemischen, die für die Herstellung der Produkte eingesetzt oder verwendet werden, dürfen diese Stoffe 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. Lediglich die Grenzwerte für „Umweltgefahren“ haben generelle Gültigkeit.

Anmerkung: Die maximalen Einsatzmengen entsprechen jenen Konzentrationen, ab denen die Stoffe im Sicherheitsdatenblatt genannt werden müssen. Scheint also ein Stoff mit einer der genannten Gefahrenkategorien unter Abschnitt 3 des Sicherheitsdatenblattes auf, ist der Stoff oder das Gemisch nicht zulässig.

Ausnahme: Umweltgefahren. Hier müssen die genannten Konzentrationsgrenzen kontrolliert werden.

---

<sup>3</sup> bei Abgabe in Österreich in deutscher Sprache

<sup>4</sup> <https://www.umweltzeichen.at/de/für-interessierte/der-weg-zum-umweltzeichen/antragsinfos-druckerzeugnisse>

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

<b>Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien)</b>	<b>Allgemeiner Grenzwert in Gewichts%</b>
<b>Akut toxisch der Kategorien 1, 2 oder 3</b>	
<b>H300</b> (Akut Tox. oral Kat.1 und 2) <b>H310</b> (Akut Tox. dermal Kat.1 und 2) <b>H330</b> (Akut Tox. inhalativ Kat.1 und 2)	0,1
<b>H301</b> (Akut Tox. oral Kat. 3) <b>H311</b> (Akut Tox. dermal Kat. 3) <b>H331</b> (Akut Tox. inhalativ Kat. 3)	0,1
<b>Toxisch für spezifische Zielorgane (STOT) der Kategorien 1 oder 2</b>	
<b>H370</b> (STOT einmalig Kat. 1) <b>H371</b> (STOT einmalig Kat. 2) <b>H372</b> (STOT wiederholt Kat. 1) <b>H373</b> (STOT wiederholt Kat.2)	1,0
<b>Karzinogenität</b>	
<b>H350, H350i</b> (Kat. 1A, 1B)	0,1
<b>H351</b> (Kat.2)	0,1
<b>Keimzellmutagenität</b>	
<b>H340</b> (Kat. 1A, 1B)	0,1
<b>H341</b> (Kat.2)	1,0
<b>Reproduktionstoxizität</b>	
<b>H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df</b> (Kat. 1A, 1B)	0,1
<b>H361f, H361d, H361fd</b> (Kat.2)	0,1
<b>H362</b> (Reproduktionstoxisch auf oder über die Laktation)	0,1
<b>Sensibilisierend</b>	
<b>H334</b> (Sensibilisierung der Atemwege Kat. 1 und 1B)	0,1
<b>H334</b> (Sensibilisierung der Atemwege Kat. 1A)	0,01
<b>H317</b> (Sensibilisierung der Haut Kat. 1 und 1B)	0,1
<b>H317</b> (Sensibilisierung der Haut Kat. 1A)	0,01
<b>Umweltgefahren</b>	
<b>H400</b> (Akut gewässergefährdend)	1,0
<b>H410</b> (Chronisch gewässergefährdend Kat. 1)	1,0
<b>H411</b> (Chronisch gewässergefährdend Kat. 2)	1,0
<b>H420</b> 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 <b>Kandidatenliste</b> aufgenommen wurden. Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuell ist. <sup>5</sup>	0,1

<sup>5</sup> <https://echa.europa.eu/de/candidate-list-table>

Gefahrenhinweise (Gefahrenkategorien)	Allgemeiner Grenzwert in Gewichts%
Stoffe, die als <b>PBT (persistent, bioakkumulierend und toxisch)</b> oder <b>vPvB (stark persistent und stark bioakkumulierend)</b> eingestuft sind (REACH, Anhang XIII)	0,1
Stoffe, die nach <i>Grenzwertverordnung</i> [3] „ <b>eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe</b> “ (Anhang III – A1 und A2) und als „krebserzeugende Stoffgruppen oder Stoffgemische“ (Anhang III – C) eingestuft sind	0,1
Stoffe, die nach <i>Grenzwertverordnung</i> als „ <b>mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential</b> “ (Anhang III - B) eingestuft sind	1,0

Halogenierte organische Verbindungen dürfen weder in der Herstellung eingesetzt werden noch im Produkt enthalten sein. Zulässige Chlorverunreinigungen: max. 0,002 Gewichts%. Davon ausgenommen ist der Einsatz von halogenierten Pigmenten gemäß Pkt. 2.3.3.

Es gelten folgende Ausnahmen:

Kennzeichnungspflichtige Trockenstoffe dürfen in oxidativ trocknenden Druckfarben zu max. 3 Gewichts% enthalten sein.

Antioxidantien, die als Reinstoff mit H317 gekennzeichnet sind, dürfen in oxidativ trocknenden Druckfarben zu max. 0,6 Gewichts% eingesetzt werden.

Der Gehalt an technisch unbedingt erforderlichem Titandioxid (TiO<sub>2</sub>) in Tonern darf max. 1 Gewichts% betragen und zu keiner Einstufung des Toners nach H351 gemäß CLP-Verordnung führen.

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

Das Unternehmen führt ein einfaches Arbeitsstoffverzeichnis<sup>6</sup>. Dieses ist einmal jährlich zu aktualisieren.

### 2.2.1 Biozide

Druckprodukte dürfen nicht mit Bioziden bzw. mit als Biozid wirksamen Substanzen behandelt werden. Hierzu zählen auch Biozidprodukte der Produktart 7 (Beschichtungsschuttmittel) sowie der Produktart 9 (Schuttmittel für Fasern, Leder, Gummi und polymerisierte Materialien).

Zulässig sind nur Topfkonservierungsmittel (d.h. Produktart 6: Produkte zum Schutz von Fertigerzeugnissen in Behältern gegen mikrobielle Schädigung zwecks Verlängerung ihrer Haltbarkeit), die in Druckfarben, Lacken und anderen in der Vorstufe, im Druckprozess oder in der Weiterverarbeitung eingesetzten Chemikalien (Rezepturen) vorhanden sind sowie Konservierungsmittel für Flüssigkeiten in Kühl- und Verfahrenssystemen (d.h. Produktart 11), wenn:

<sup>6</sup> <https://arbeitsstoffverzeichnis.auva.at/>



- deren Verwendung gemäß Verordnung (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates als Produktart 6 oder Produktart 11 zugelassen ist oder
- die Entscheidung zur Zulassung gemäß Verordnung (EU) Nr. 528/2012 als Produktart 6 oder Produktart 11 geprüft wird und noch aussteht.

Wenn eine als Biozid wirksame Substanz die oben genannten Bedingungen erfüllt und mit dem H-Satz H410 oder H411 (chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1 oder 2) gekennzeichnet ist, darf diese nur verwendet werden, wenn das Bioakkumulationspotenzial  $< 3,0$  beträgt (log Pow Oktanol/ Wasserverteilungskoeffizient) oder der Biokonzentrationsfaktor (BCF)  $\leq 100$  ist.

Wenn eine als Biozid wirksame Substanz die oben genannten Bedingungen erfüllt und mit dem H-Satz H317 oder H334 (Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut, Kategorie 1A) gekennzeichnet ist, darf diese in einer Konzentration von maximal 0,1 % zur Konservierung in wasserbasierten Druckchemikalien enthalten sein.

### **2.2.2 Substrat**

Papiere, die mit dem Österreichischen Umweltzeichen<sup>7</sup> ausgezeichnet sind oder Papiere, die den Anforderungen gemäß Anhang 1 entsprechen, dürfen eingesetzt werden. Der gemäß Pkt. 1 geforderte Anteil an Recycling-Faserstoff ist nachzuweisen.

Das für Recyclingpapierprodukte verwendete Altpapier muss zu mindestens 50 % aus „Unteren und Mittleren Sorten“ stammen (gemäß europäischer Altpapier- und Standardsortenliste ÖNORM EN 643 [4]).

## **2.3 Verarbeitung der Produkte**

### **2.3.1 Druckverfahren**

Zulässige Druckverfahren für die Herstellung der Produkte gemäß Punkt 1 sind:

- Bogenoffsetdruck
- Rollenoffsetdruck, Coldset
- Rollenoffsetdruck, Heatset
- Digitaldruck (Trockentoner, Flüssigtoner, Tintenstrahl [Inkjet])
- Flexodruck
- Tiefdruck

### **2.3.2 Kopiervorlagen- und Druckformenherstellung**

Zur Druckformenherstellung dürfen nur filmlose Verfahren eingesetzt werden<sup>8</sup>. Anfallende Entwickler und Fixierflüssigkeiten sind einem Recycling zuzuführen.

---

<sup>7</sup> Uz02 Grafisches Papier

<sup>8</sup> Ausgenommen Flexodruckverfahren

### **2.3.3 Toner, Tinten, Druckfarben und Lacke**

Die nachfolgend dargestellten Anforderungen sind einzuhalten und beziehen sich auf die gebrauchsfertigen Anwendungen. Nachträglich dürfen keine weiteren Zusatzstoffe hinzugefügt werden.

Es dürfen keine Stoffe enthalten sein, die Antimon<sup>9</sup>, Arsen, Selen, Quecksilber, Blei-, Cadmium, Kobalt-, Nickel-, Chrom-VI- oder Kupferverbindungen (mit Ausnahme von Kupferphthalocyanin) als konstitutionelle Bestandteile enthalten.

Es dürfen keine Azo-Farbstoffe (Farbstoffe oder Farbpigmente) eingesetzt werden, welche die in Anhang 2 angeführten Amine nach ebendort beschriebenem Verfahren freisetzen können.

Pigmente, die unter Verwendung halogener organischer Verbindungen synthetisiert wurden, dürfen nicht zum Einsatz kommen. Für Gelb- und Grünpigmente ist diese Anforderung nach Maßgabe technischer Alternativen zu erfüllen.

Für folgende Schwermetalle gelten als Grenzwerte:

Co: < 0,1 Gew.-%

Mn: < 0,5 Gew.-%

Es dürfen keine per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) eingesetzt werden. Der Einsatz von PTFE-Wachs zur Einhaltung der Produktqualität ist unter Angabe des PFAS-Gehaltes in mgTOF/kg solange zulässig, bis PFAS-freie Produkte zur Verfügung stehen, längstens jedoch bis 31.12.2022.

Für verwendete Toner muss der Ames-Test nachweislich negativ sein.

Toner und Tinten bzw. -module müssen so beschaffen sein, dass sie einer Wiederverwendung oder einer werkstofflichen Verwertung zugeführt werden können.

Eine Gebrauchsinformation zum sicheren Umgang mit Toner- und Tintenmodulen muss vorhanden sein.

Bei Druckmaschinen, an denen UV/UV-LED-trocknende Druckfarben eingesetzt werden, muss eine Absaugvorrichtung vorhanden sein.

### **2.3.4 Deinkbarkeit**

Toner, Tinten, Druckfarben und Lacke müssen deinkbar sein.

Die Deinkbarkeit ist anhand der „Deinkability Scorecard“<sup>10</sup> des European Paper Recycling Council (EPRC) nach „INGEDE-Methode 11: Prüfung der Deinkbarkeit“ oder einem gleichwertigen alternativen Bewertungsverfahren nachzuweisen. Die Analyse gemäß der Deinkability Scorecard muss mindestens 51 Punkte ergeben.

---

<sup>9</sup> Mit Ausnahme von nicht-bioverfügbaren Pigmenten, in denen Antimon Bestandteil des Kristallgitters ist, und von weder als sehr giftig (T+) noch giftig (T) eingestuft oder gekennzeichneten organischen Derivaten.

<sup>10</sup> [www.paperforrecycling.eu/publications](http://www.paperforrecycling.eu/publications)

Je nachdem, welches Papier für Umweltzeichenproduktionen eingesetzt wird, ist ein Test auf gestrichenem bzw. ungestrichenem Papier erforderlich. Der Nachweis muss für die niedrigste infrage kommende Grammaturn erfolgen. Bei einem positiven Testergebnis sind sämtliche höhere Grammaturn der getesteten Papierkategorie für Umweltzeichendrucke zugelassen. Der Nachweis gilt auch dann als erbracht, wenn positive Testergebnisse für dieselbe Materialkonfiguration (Papier, Farbe) mit maximal der gleichen Farbdeckung vorliegen.

Bei Tintenstrahldruckverfahren ist für den Nachweis der Deinkbarkeit eine vorgegebene Testform zu verwenden<sup>11</sup>. Alle Komponenten (inkl. Druckmaschine und Papiersorte), für die der Nachweis der Deinkbarkeit gilt, müssen genau definiert sein.

Für Trockentoner mit derselben Zusammensetzung laut Sicherheitsdatenblatt und derselben Fixiertemperatur wie bei einem vergleichbaren und bereits positiv getesteten Toner desselben Herstellers kann der Deinkbarkeitsnachweis entfallen. Wenn kein Deinkbarkeitstest vorliegt, müssen die Sicherheitsdatenblätter und Fixiertemperaturen der relevanten Toner bzw. Geräte angegeben werden.

### 2.3.5 Reinigungsmittel

Es dürfen keine halogenierten organischen Lösungsmittel eingesetzt werden.

Umweltzeichen Druckerzeugnisse dürfen ausschließlich auf Offsetdruckmaschinen gedruckt werden, die mit einer automatischen Reinigungsanlage ausgestattet sind.<sup>12</sup>

Folgende Reinigungsmittel dürfen für die kontinuierliche Reinigung von Offsetdruckmaschinen mit automatischen Waschanlagen eingesetzt werden (Drucktücher, Walzen).

1. Reinigungsmittel auf pflanzlicher Basis (Pflanzliche Öle bzw. deren Ester) die nachfolgenden Kriterien entsprechen:

Siedepunkt:	> 200 °C
Flammpunkt:	> 150 °C
Dampfdruck:	< 0,1 mbar (= 10 Pa = 0,1 hPa = 0,01 kPa)
Kohlenwasserstoffgehalt:	nicht nachweisbar (GC-MS)
Terpene:	nicht nachweisbar (GC-MS)
Additive:	mit CAS-Nummer deklariert; aromatische Amide oder Amine dürfen nicht enthalten sein

2. Mischungen aus pflanzlichen Ölen bzw. deren Estern und Testbenzinen  
Flammpunkt > 100 °C

---

<sup>11</sup> <https://www.umweltzeichen.at/de/für-interessierte/der-weg-zum-umweltzeichen/antragsinfos-druckerzeugnisse>

<sup>12</sup> Gegebenenfalls dürfen Eindrücke mit einer Offsetdruckmaschine durchgeführt werden, auch wenn sie nicht mit einer automatischen Reinigungsanlage ausgestattet ist.

3. langsam verdunstende Wasch- und Reinigungsmittel auf Kohlenwasserstoffbasis bzw. auf Wasserbasis („Hochsieder“): Flammpunkt > 100 °C
4. Testbenzine der Gefahrenklasse AIII:  
Flammpunkt > 60 °C
5. Reinigungsmittel zur Entfernung von UV-trocknenden Druckfarben auf Basis von polaren Lösungsmitteln (z.B. Glykole oder Glykolether) mit einem Flammpunkt > 60 °C

Reiniger gemäß 2. bis 5. müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

Benzolgehalt: < 0,1 %

Toluol- und Xylolgehalt: < 1 %

Aromatengehalt (über C9): < 1 %

Substanzen, die nicht enthalten sein dürfen: halogenierte Kohlenwasserstoffe  
Terpene  
n-Hexan  
sekundäre Amine und Amide

Diese Anforderung gilt auch für „Mischbetriebe“, in denen konventionelle Bogenoffsetdruckmaschinen und UV- bzw. UV-LED Bogenoffsetdruckmaschinen eingesetzt werden. Die Verwendung von Reinigern, die nicht den Abschnitten 1–5 entsprechen, ist allgemein nicht zulässig.

Für die gelegentliche, manuelle Reinigung von Offsetdruckmaschinen wie zum Regenerieren von Drucktüchern, Entfernen von Farbrückständen, Papierstrichen, Feuchtmittelresten, Farbresten und Farbaufbau an Maschinenteilen dürfen nur Reinigungsmittel eingesetzt werden, die zu den geringsten Emissionen an flüchtigen organischen Kohlenwasserstoffen führen und daher im Sicherheitsdatenblatt einen Flammpunkt von mindestens 100 °C aufweisen. Können solche nicht eingesetzt werden, ist zu begründen, dass keine konformen Alternativen zur Verfügung stehen. VOC<sup>13</sup>-arme<sup>14</sup> Reiniger wie Reinigungspasten oder saure/alkalische wasserbasierende Reiniger dürfen eingesetzt werden.

### **Recycling:**

Weitgehend getrennte Erfassung von Abwasser und organischen Lösungsmitteln. Die eingesetzten Reinigungsmittel sind nach Maßgabe technischer und wirtschaftlicher Möglichkeiten rückzugewinnen.

### **Reinigungstücher für die manuelle Reinigung:**

Es sind ausschließlich Mehrwegputztücher zu verwenden, die von einer berechtigten Reinigungsfirma zu übernehmen sind.

---

<sup>13</sup> „VOC - flüchtige organische Verbindung“ sind organische Verbindungen sowie deren Kreosotanteil, die bzw. der bei 293,15 K einen Dampfdruck von 0,01 kPa oder mehr aufweist oder unter den jeweiligen Verwendungsbedingungen eine entsprechende Flüchtigkeit besitzt.

<sup>14</sup> Gemische sind VOC-arm, wenn der Anteil an VOC zwischen 0 und 5 % (w/w) beträgt, und gelten als VOC frei, wenn sie keine VOC gemäß den vorstehenden Kriterien enthalten.

### **2.3.6 Feuchtmittel**

Der Anteil an Isopropanol im Feuchtmittel darf maximal 6 Vol.-% betragen.

Zum Nachweis der Einhaltung dieser Anforderung ist durch die Prüfstelle im Rahmen der Begutachtung eine Probe aus der Anlage zum Ansatz des Feuchtmittels jeder Druckmaschinen zu entnehmen. Der Isopropanolgehalt der Stichprobe ist mittels Gaschromatographie, Infrarot- bzw. Ultraschallmessung oder refraktometrisch mit einer dafür geeigneten Messapparatur vor Ort oder in einem entsprechend ausgerüsteten Labor zu überprüfen. Die kontinuierliche Einhaltung des geforderten Grenzwertes kann in Form von Stichprobenprüfungen kontrolliert werden.<sup>15</sup>

### **2.3.7 Bindungen**

Die Bindeart ist dem jeweiligen Produkt und dessen Verwendungszweck (Beanspruchung, Lebensdauer) anzupassen.

Dabei ist der Faden- bzw. der Drahtheftung gegenüber der Klebebindung der Vorrang zu geben.

#### **2.3.7.1 Funktionelle Bestandteile (z. B. Heftung, Spiralbindung)**

Der zum Einsatz kommende Stahl muss cadmiumfrei sein. Kunststoffe/-beschichtungen müssen frei von halogenierten organischen Verbindungen sein. Für Registratursysteme ist ein Kunststoffanteil von maximal 1% der Gesamtmasse des Produkts zulässig.

#### **2.3.7.2 Klebebindung**

Zugelassen sind:

- Dispersionsklebstoffe auf Wasserbasis
- Thermoplastische Schmelzklebstoffe – Anforderungen:
  - ⇒ Einhaltung der Verarbeitungstemperatur des Klebstoffs lt. Sicherheitsdatenblatt bzw. technischem Produktdatenblatt
  - ⇒ Klebemaschine mit integriertem Überhitzungsschutz
  - ⇒ Luftabsaugung am Arbeitsplatz
- Schmelzklebstoffe auf Basis von Polyurethan (PUR) – Anforderungen:
  - ⇒ Verwendung emissionsarmer PUR Klebstoffe mit weniger als 0,1 % monomerem Isocyanat MDI
  - ⇒ Einhaltung von Punkt 5.3 des Schutzmaßnahmenkonzeptes des Berufsgenossenschaftliches Instituts für Arbeitsschutz – BGIA zur Verwendung von reaktiven PUR-Schmelzklebstoffen bei der Verarbeitung von Holz, Papier und Leder (siehe Anhang 4)

---

<sup>15</sup> siehe Anhang 3

Die Bewertung der Rezyklierbarkeit erfolgt gemäß den Vorgaben des EPRC für die Entfernbareit von Klebstoffapplikationen<sup>16</sup> anhand der Prüfmethode „INGEDE-Methode 12: Prüfung von Klebstoffapplikationen“. Die eingesetzten Klebstoffapplikationen müssen auf der „Adhesive Removal Scorecard“ des EPRC mindestens 71 Punkte erreichen.

Der Nachweis gilt auch dann als erbracht, wenn positive Testergebnisse mit dem gleichen Klebstoff auf andere Materialkonfigurationen übertragbar sind.

Von der Prüfung nach INGEDE-Methode 12 ausgenommen sind redispergierbare und wasserlösliche Klebstoffapplikationen. Nicht redispergierbare oder nicht wasserlösliche Schmelzklebstoffapplikationen sind ohne Nachweis der Recyclingfähigkeit zulässig, wenn sie folgende Bedingungen erfüllen:

Thermoplastische Klebstoffe:

- Erweichungstemperatur (nach R&B)<sup>17</sup>:  $\geq 68$  °C
- Schichtdicke der Klebstoffapplikation:  $\geq 120$   $\mu\text{m}$
- Horizontale Ausdehnung der Klebstoffapplikation (jede Richtung): 1,6 mm

Reaktive Klebstoffe:

- Schichtdicke der Klebstoffapplikation (reaktiver Klebstoff):  $\geq 60$   $\mu\text{m}$
- Horizontale Ausdehnung der Klebstoffapplikation (jede Richtung): 1,6 mm

### **2.3.8 Druckveredelung, Kaschierung**

Mechanische Verfahren zur Veredelung wie Blindprägen und Stanzen sind zulässig.

Für eingesetzte Materialien gilt das Minimierungsgebot.

Für langlebige<sup>18</sup> Produkte wie Bücher<sup>19</sup>, Ordner, Speisekarten und Werkstättenkataloge sind Leinen- und Papierüberzüge sowie Kunststoffkaschierungen aus Polyethylen/Polypropylen bzw. nachwachsenden Rohstoffen zulässig, sofern diese eine erforderliche Schutzfunktion erfüllen. Für Hartdeckeleinbände ist darüber hinaus Heißfolienprägung zulässig.

Drucklackierungen sind zulässig, sofern es für die Erhaltung der Gebrauchstauglichkeit (Schutzfunktion) erforderlich ist. UV-Lackierungen sind nicht zulässig.

Die einfache Entfernbareit von nicht aus Papier bestehenden Komponenten sowie die einwandfreie Rezyklierbarkeit des Produktes müssen gemäß Methode PTS-RH 021/97, Ausgabe 2012, Kategorie I [5] gegeben sein.

---

<sup>16</sup> <http://www.paperforrecycling.eu/download/633/>

<sup>17</sup> Ring and Ball (Ring-Kugel-Messverfahren zum Erweichungspunkt)

<sup>18</sup> zu erwartende Verwendungsdauer von mindestens 6 Monaten

<sup>19</sup> Bücher sind ein fadengeheftete und/oder klebegebundene Druckerzeugnisse mit hartem oder weichem Einband, z. B. Schulbücher, Romane oder Sachbücher, Handbücher und Taschenbücher. Nicht zu den Büchern zählen Zeitschriften, Broschüren, Magazine, Kataloge und Jahresberichte

### **2.3.9 Kuverts**

Bei Kuverts mit Sichtfenster ist als Fenstermaterial Pergamin und Polystyrol zulässig.

### **2.3.10 Notizblöcke**

Zulässig ist Drahtheftung oder Spiral- bzw. Klebebindung sowie Verleimung mit Klebstoffen gemäß Pkt. 2.3.7.2.

### **2.3.11 Schulhefte**

Beschriftung:

Wenn ein Beschriftungsfeld angebracht wird, muss dies in Form eines Aufdrucks erfolgen, Klebeetiketten dürfen nicht verwendet werden.

Heftung:

Zulässig ist Faden- oder Drahtheftung.

Heftumschlag:

Folienkaschierung ist nicht zulässig.

## **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) gemäß Abfallwirtschaftsgesetz 2002 [6] ist vorzulegen.
- Das Unternehmen legt eine Betriebsanlagengenehmigung bzw. eine Prüfung nach § 82b der Gewerbeordnung über die wiederkehrende Überprüfung von Betriebsanlagen (nicht älter als 5 Jahre) vor. Ausgenommen davon sind Betriebe, die von einer Betriebsanlagengenehmigung ausgeschlossen sind.

Für Produktionsstätten, die nach EMAS-Verordnung [7] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt. Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [8] zertifiziertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der oben genannten Anforderungen herangezogen werden.

### 3.1 Energie

Neben der Angabe des jährlichen Strom- bzw. Gesamtenergieverbrauchs (inkl. Energieträger) erstellt das Unternehmen ein Verzeichnis aller Energieverbraucher (einschließlich Anlagen, Beleuchtung, Klimaanlage, Kühlung) und erarbeitet einen Maßnahmenkatalog zur Erhöhung der Energieeffizienz, um Verbesserungspotentiale identifizieren und den Energieverbrauch optimieren zu können.

Druckluftanlagen müssen mindestens einmal im Laufe der Zeichennutzungsperiode mit einem Leckagesuchgerät überprüft und optimiert werden.

Darüber hinaus ist bei Rollenoffsetdruck-Heatset-Anlagen eine katalytische Nachverbrennung oder thermische Nachverbrennung mit energetischer Abwärmenutzung zwingend vorgeschrieben.

Unternehmen, die über ein externes Energieaudit nach ÖNORM EN 16247 – Teil 2 Gebäude [9] und Teil 3 Prozesse [10] – oder eine Zertifizierung nach ÖVE/ÖNORM EN ISO 50001 [11] verfügen, erfüllen die Anforderungen nach Pkt. 3.1. Darüber hinaus gilt die Anforderung auch für Klimabündnis-Partner<sup>20</sup>-Betriebe als erfüllt, wenn die Begehung weniger als 12 Monate zurückliegt.

### 3.2 Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen VOC

Die jährliche Gesamtmenge an VOC in Kilogramm, die in den für die komplette Jahresproduktion aller Druckerzeugnisse erforderlichen Chemikalien enthalten ist ( $P_{VOC}$ ), ebenso wie jene Menge an VOC, die beseitigt, aus dem Druckvorgang wiedergewonnen und verkauft oder wiederverwendet wird ( $R_{VOC}$ ), ist zu erfassen.

Die o. a. VOC-Mengen sind mit der jährliche Gesamtmenge an Papier in Tonnen, die zur Herstellung aller Druckerzeugnisse gekauft wird ( $P_{PAPIER}$ ), nach folgender Formel in Verhältnis zu setzen:

$$(P_{VOC} - R_{VOC}) / P_{PAPIER}$$

Die ermittelten VOC-Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- 4,5 kg VOC/t Papier beim Bogenoffsetdruck;
- 1,0 kg VOC/t Papier beim Digitaldruck;
- 2,0 kg VOC/t Papier beim Heatset-Rollenoffsetdruck;
- 2,5 kg VOC/t Papier beim Coldset-Rollenoffsetdruck;
- 3,0 kg VOC/t Papier bei sonstigen Rollentiefdruck-, Flexodruck- oder Rotationssiebdruckverfahren bzw. beim Laminieren oder Klarlackauftrag.

Das Unternehmen erbringt den Nachweis der Einhaltung dieses Kriteriums im Zuge einer jährlichen Meldung. Bei Erstzertifizierungen ist der Nachweis im Folgejahr zu erbringen. Sollten die angegebenen Grenzwerte nicht eingehalten werden können, ist innerhalb von 2 Monaten ein Konzept für die Verringerung der Emissionen vorzulegen.

---

<sup>20</sup> <https://www.klimabuendnis.at>



### 3.3 Altpapier und Makulatur

Das Verhältnis der jährlichen Gesamtmenge an Altpapier (in Tonnen), die im Zuge des Drucks, der Veredelung und der Bindung von Druckerzeugnissen gesamtbetrieblich anfallen, zur Gesamtmenge an Papier, die pro Jahr zur Erzeugung aller Druckerzeugnisse gekauft und verwendet wird, ist darzustellen.

Die in Tabelle 2 dargestellten Grenzwerte sind einzuhalten. Ab einer Überschreitung dieser Werte um jeweils 5 %-Punkte ist innerhalb von 2 Monaten ein Konzept für die Verringerung der Abfallmengen vorzulegen.

**Tabelle 2: Grenzwerte Papierabfallmengen pro Jahr**

<b>Druckverfahren</b>	<b>maximale Abfallmenge</b>
Bogenoffsetdruck	20 Gew.-%
Zeitungs-Coldset-Rollenoffsetdruck	10 Gew.-%
Sonstiger Coldset-Rollenoffsetdruck	18 Gew.-%
Heatset-Rollenoffsetdruck	20 Gew.-%
Illustrationstiefdruck	15 Gew.-%
Flexodruck	11 Gew.-%

### 3.4 Management/Umweltzeichen-Beauftragte/r

Im Unternehmen ist nachweislich ein/e Umweltzeichen-Beauftragte/r zu ernennen, der/die für die Umsetzung der Maßnahmen dieser Umweltzeichen-Richtlinie verantwortlich ist, insbesondere:

- Einhaltung der Anforderungen im Rahmen der Durchführung von Aufträgen, die mit dem Umweltzeichen gekennzeichnet werden
- Bewertung der Einsatzstoffe vor Einbringung in den Betrieb

### 3.5 Produktionsverlagerung/externe Fertigung

Lässt das Unternehmen einen Umweltzeichen-Auftrag in einem anderen Betrieb durchführen (Auslagerung), so ist sicherzustellen:

- Der Auslagerungsbetrieb hat ein aktuelles Zertifikat des Österreichischen Umweltzeichens bzw. EU Ecolabels.
- Das auslagernde Unternehmen weist bei Beauftragung darauf hin, dass es sich um eine Umweltzeichen-Produktion handelt.

### 3.6 Schulung der Mitarbeiter/innen

Allen relevanten Mitarbeiter/innen müssen die Kenntnisse vermittelt werden, die zur Erfüllung der Anforderungen des Umweltzeichens und zur Umsetzung kontinuierlicher Verbesserungen nötig sind. Die Schulungsmaßnahmen sind zu beschreiben, und es ist anzugeben, welche Mitarbeiter/innen wann welche Weiterbildung absolviert haben. Ein Muster der Schulungsunterlagen ist dem Gutachten beizulegen.

### 3.7 Verpackung

Es gilt die Maxime einer Minimierung der Verpackung.

Als Verkaufsverpackungsmaterialien sind Papiere, Kartonagen bzw. Pappen und Polyolefinfolien zugelassen, Verbundstoffe dürfen nicht eingesetzt werden.

Einzelstückverpackungen, auch für Versandzwecke, sind nicht erlaubt, ausgenommen das Produkt würde nachweislich einen Qualitätsverlust erfahren oder nachweislich aus versandtechnischen Gründen einer Einzelstückpackung bedürfen.

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 [12].

## 4 Gebrauchstauglichkeit

Die Gebrauchstauglichkeit der jeweiligen Endprodukte muss gewährleistet sein. Darüber hinaus müssen diese ihren vorgesehenen Verwendungszweck einwandfrei erfüllen.

## 5 Deklaration

Das Umweltzeichen-Logo ist auf Endprodukten so anzubringen, dass irreführende Verwechslungen bzw. inhaltliche Assoziationen mit anderen Firmen, Produkten und Dienstleistungen ausgeschlossen sind.

Die Anbringung des Umweltzeichens ist nur in Zusammenhang mit der Umweltzeichen-Lizenznummer gestattet.

Der folgende Zusatz ist unmittelbar neben dem Logo oder am Produkt (z. B. Impressum) abzubilden. Sofern nicht genügend Platz zur Verfügung steht, kann dieser entfallen.



*- produziert nach den Richtlinien des Österreichischen  
Umweltzeichens, Firmenname Lizenznehmer, UW-Nr. XXX*

Für Werbedrucksorten, die nicht ausschließlich bedarfsorientiert<sup>21</sup> verteilt werden, ist zusätzlich zu den geforderten Deklarationsvorschriften folgender Hinweis deutlich lesbar anzubringen:

Informationen, wie Sie unerwünschte Werbematerialien abbestellen können, erhalten Sie unter [www.umweltberatung.at/werbung](http://www.umweltberatung.at/werbung).

---

<sup>21</sup> Beispiele nicht bedarfsorientierter Verteilung:  
Zusendung von Werbedrucksorten ohne persönliche Anschrift („an einen Haushalt“)  
Zustellung von Werbedrucksorten durch Werbemittelverteiler

## **6 Zeichennutzung/Lizenznehmer**

Das Umweltzeichen kann von folgenden Rechtsträgern beantragt und als Umweltzeichen-Lizenznehmer genutzt werden.

- Druckerei
- Buchbinderei
- Veredelungsbetrieb
- Herausgeber
- Verleger

### **6.1 Antrag und Prüfung von im Voraus definierten Produkten (betrifft Herausgeber, Verleger)**

Der Antrag kann für Produkte, die durch Titel im Voraus definiert sind (z. B. periodisch erscheinende Druckerzeugnisse, Telefonbücher), gestellt werden. Die Prüfung hat an Produkten mit dem(n) beantragten Titel(n) und deren Herstellungsprozess zu erfolgen. Entsprechen die Produkte und deren Herstellungsprozess mit beantragtem Titel allen Kriterien der Richtlinie, ist die Zeichennutzung für genau diese Produkttitel zulässig.

### **6.2 Antrag und Prüfung von nicht im Voraus definierten Produkten (betrifft Druckereien, Buchbindereien, Veredelungsbetriebe)**

Der Antrag kann für Produkte gestellt werden, die nicht im Voraus durch Titel definiert sind. Die Begutachtung hat in der Art und Weise zu erfolgen, dass definierte Rohstoffe (Papiersorte(n), Druckfarben, Hilfsmittel usw.) und Verfahren (Kopier- vorlagenherstellung, Bedruckung, Bindung usw.), die eingesetzt bzw. angewendet werden sollen, zu prüfen sind. Werden in der Folge Druckerzeugnisse hergestellt, die hinsichtlich Rohstoffeinsatz und Verfahren genau dem geprüften Verfahren entsprechen, ist der Antragsteller berechtigt, für diese Produkttitel das Umweltzeichen zu verwenden. Der Antragsteller verpflichtet sich, das Zeichen nur für eben solche Produkttitel zu verwenden und Aufzeichnungen über deren Herstellung zu führen, die folgendes beinhalten müssen.

- Papiersorte
- Gerät bzw. beauftragte Firma zur Kopier- und Druckformenherstellung
- Druckerei und Druckmaschine an der die Bedruckung durchgeführt wurde
- Bindung (Buchbinder)

Das Umweltzeichen darf auf Druckerzeugnissen nur dann verwendet werden, wenn alle Verarbeitungsschritte (z. B. buchbinderische Verarbeitung, Veredelung) von Umweltzeichen-Lizenznehmern durchgeführt werden.

Die Aufzeichnungen sind einmal pro Jahr beizubringen.

# ANHANG 1

## Anforderungen an die verwendeten Papiersorten

Die verwendeten Papiersorten müssen die Kriterien eines der angeführten nationalen bzw. europäischen Umweltzeichen erfüllen.

- Österreichisches Umweltzeichen [13]
- Deutsches Umweltzeichen – „Blauer Engel“ [14]
- Nordisches Umweltzeichen – „Nordischer Schwan“ [15]
- Europäisches Umweltzeichen (EU Ecolabel) [16]

Sind die verwendeten Papiersorten nicht mit mindestens einem der genannten Umweltzeichen ausgezeichnet, ist die Einhaltung folgender Anforderungen nachzuweisen:

Die gewichtete Punktesumme der eingesetzten Papiersorten, berechnet nach Tabelle 3, darf 100 nicht überschreiten, wobei die einzelnen Emissionswerte unter den angeführten Grenzwerten liegen müssen. Die Parameter der Tabelle 3 sind Bestandteil einer einheitlichen Produktdeklaration der internationalen Papierindustrie und werden von einigen Papierherstellern in Form von Papierprofilen<sup>22</sup> veröffentlicht. Dieses ist dem Gutachten beizulegen. Ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem und eine Chain of Custody-Zertifizierung<sup>23</sup> der Papierfabrik, die die entsprechende Papiersorte herstellt, muss vorhanden sein. 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. Für Produkte aus Recyclingpapier ist der geforderte Anteil an Sekundärfasern nachzuweisen. Für Papiere, die Bestandteil der „Ökokauf-Datenbank“<sup>24</sup> sind, gilt diese Anforderung als erfüllt.

**Tabelle 3: Papierbewertung**

BERECHNUNG				
Parameter	Grenzwert	Referenzwert	Gewichtung	Punkteberechnung
CSB	≤ 32,5 kg/t	25 kg/t	10 %	$P_{CSB} = 10 \times (CSB_{\text{Papier}}/CSB_{\text{Referenz}})$
AOX	≤ 0,05 kg/t	0,03 kg/t	20 %	$P_{AOX} = 20 \times (AOX_{\text{Papier}}/AOX_{\text{Referenz}})$
SO <sub>2</sub>	≤ 1,36 kg/t	1,05 kg/t	10 %	$P_{SO_2} = 10 \times (SO_{2\text{Papier}}/SO_{2\text{Referenz}})$
NO <sub>x</sub>	≤ 2,99 kg/t	2,3 kg/t	10 %	$P_{NO_x} = 10 \times (NO_{x\text{Papier}}/NO_{x\text{Referenz}})$
CO <sub>2</sub> fossil	≤ 1100 kg/t	733 kg/t	40 %	$P_{CO_2} = 40 \times (CO_{2\text{fossil Papier}}/CO_{2\text{fossil Referenz}})$
Holz ZERT/REC	≥ 70 %	-	10 %	$P_{\text{FASERZert/Rec}} = 10 \times (2 \times (1 - \% \text{FASERZert/Rec} / 100))$
Punkte				$P_{\text{TOTAL}} = P_{CSB} + P_{SO_2} + P_{AOX} + P_{NO_x} + P_{CO_2} + P_{\text{HOLZ}}$
BEWERTUNG				
PUNKTEZAHL			$P_{\text{TOTAL}} \leq 100$	

<sup>22</sup> siehe [www.paperprofile.com](http://www.paperprofile.com)

<sup>23</sup> PEFC™ bzw. FSC® oder andere Zertifizierungssysteme, die auf den Kriterien des § 15 der Europäischen Forststrategie vom 15. Dezember 1998 basieren sowie Zertifizierungssysteme gemäß ISO 38200 [17]

<sup>24</sup> [www.va-oekokauf.at](http://www.va-oekokauf.at)

## ANHANG 2

### Pigmente

Als Farbmittel dürfen keine Amine abspaltenden Azofarbstoffe oder Pigmente eingesetzt werden. Der Anteil folgender primärer aromatischer Amine im Azofarbstoff bzw. Pigment (z. B. aus Abspaltung oder produktionsbedingter Verunreinigung) darf 0,05 % nicht überschreiten.

4-Aminobiphenyl	00092-67-1
Benzidin	00092-87-5
4-Chlor-o-toluidin	00095-69-2
2-Naphthylamin	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'-Diaminodiphenylmethan	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-chloranilin)	00101-14-4
4,4'-Oxydianilin	00101-80-4
4,4'Thiodianilin	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**

### **Isopropanol im Feuchtmittel**

Um die Einhaltung des Isopropanolgehalts zu gewährleisten sollten Dosieranlagen, die nicht auf Infrarot- oder Ultraschallmessungen basieren, z. B. Einrichtungen mit Messung der Dichte des Feuchtmittelansatzes, entsprechend der Begutachtungsmessergebnisse kalibriert werden.

Zur Überprüfung der kontinuierlichen Einhaltung des Isopropanolgehalts im Feuchtmittel sind folgende Vorgangsweisen vorgesehen:

#### **Eigenüberwachung**

##### **Dosierung mittels Online-Messung**

Verfügen die jeweiligen Druckmaschinen über Online-Messgeräte auf Basis von Infrarot- oder Ultraschallmessung, so ist eine kontinuierliche Überprüfung gewährleistet.

##### **Dosierung mit anderen Messeinrichtungen**

##### **(z. B. Einrichtungen auf Basis der Dichte des Feuchtmittelansatzes)**

- Probenahme durch betriebsinterne Person während eines Druckvorganges
- Definition des verwendeten Papiers und der eingesetzten Farben für den betreffenden Druckauftrag
- Die Ergebnisse sind im Rahmen der jährlichen Verlängerung beizubringen

##### **Fremdüberwachung**

- Probenahme wie o. a. durch betriebsexterne Personen im Rahmen eines unangemeldeten Betriebsbesuches (z. B. im Rahmen von durchgeführten Marktkontrollen) während Durchführung eines Druckvorgangs

##### **Probenahme**

Die Entnahme der Probe ist aus der Anlage zum Ansatz des Feuchtmittels zu entnehmen. Bei Übermittlung der Probe an ein Prüflabor ist das entnommene Feuchtmittel in eine Kunststoffflasche (Volumen mind. 0,25 Liter) abzufüllen, die Flasche ist zu versiegeln.

## ANHANG 4

### Schutzmaßnahmenkonzept des Berufsgenossenschaftliches Instituts für Arbeitsschutz – BGIA zur Verwendung von reaktiven PUR-Schmelzklebstoffen bei der Verarbeitung von Holz, Papier und Leder

#### Mindestmaßnahmen für alle Auftragverfahren

Folgende Schutzmaßnahmen müssen für alle Auftragverfahren und Tätigkeiten mit reaktiven PUR-Schmelzklebstoffen getroffen werden:

- Hinsichtlich der Lüftung der Arbeitsräume müssen mindestens die Anforderungen nach der Arbeitsstätten-Richtlinie ASR 5 „Lüftung“ und VDI 2262 „Luftbeschaffenheit am Arbeitsplatz“ erfüllt sein. Dies betrifft insbesondere eine angemessene Frischluftzufuhr zum Ausgleich der abgesaugten Luft sowie deren Befeuchtung.
- Für die Verarbeitung von reaktiven PUR-Schmelzklebstoffen dürfen nur geeignete Vorschmelzgeräte und Auftragsysteme verwendet werden. Überhitzungen des reaktiven PUR-Schmelzklebstoffs über 150 °C, maximal 170 °C, müssen technisch verhindert werden, z. B. durch Temperaturregelung mit separater Grenztemperaturüberwachung für alle beheizten Einrichtungen. Die verwendeten Papiersorten müssen die Kriterien eines der angeführten nationalen bzw. europäischen Umweltzeichen erfüllen.
- Vorschmelzgeräte und Auftragsysteme müssen so gestaltet sein, dass beim Betrieb keine gesundheitsschädlichen Dämpfe austreten können (gasdichte Schmelzklebstoff-Erwärmung, Erfassung möglicher Dämpfe durch weitgehend geschlossene Konstruktion, Absaugung mit mindestens 300 m<sup>3</sup>/h am Auftragsystem).

*Siehe DIN EN 1010-4 „Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsanforderungen an Konstruktion und Bau von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen; Teil 4: Buchbinderei-, Papierverarbeitungs- und Papierveredelungsmaschinen“.*

- Hautkontakt, z. B. beim Auspacken des reaktiven PUR-Schmelzklebstoffs, beim Reinigen oder bei der manuellen Handhabung der frischen Produkte, muss vermieden werden. Die Verwendung von geeigneten Arbeitshandschuhen, z. B. beschichtete Baumwollhandschuhe, ist erforderlich.
- Beim Nachfüllen des reaktiven PUR-Schmelzklebstoffs und bei Reinigungsarbeiten müssen thermisch beständige Arbeitshandschuhe, z.B. Lederhandschuhe, getragen werden. Besteht die Gefahr, dass der heiße Schmelzklebstoff verspritzt, muss eine Schutzbrille benutzt werden.
- Bei Arbeitsende und vor Pausen Hände gründlich reinigen. Eine ausreichende Hautpflege ist sicher zu stellen. Bei vorgeschädigter oder krankhaft veränderter Haut sollte ein Arzt aufgesucht werden.

*Siehe BG-Regel „Benutzung von Hautschutz“ (BGR 197).*

- Mit reaktivem PUR-Schmelzklebstoff verunreinigte Kleidung muss umgehend gewechselt werden.
- Im gesamten Arbeitsbereich besteht Ess-, Trink- und Rauchverbot.

Um nachhaltig eine sichere Verwendung von PUR-Klebstoffen zu gewährleisten, müssen folgende organisatorische Maßnahmen getroffen werden:

- Alle Schutzeinrichtungen am Auftragsystem müssen in der Regel täglich auf Vollständigkeit und Funktionstüchtigkeit geprüft werden.

- Da Absaugleitungen und Ventilatoren versotten können, muss für eine regelmäßige Reinigung gesorgt werden. Alle Absaugungen müssen mindestens jährlich auf Funktionsfähigkeit, vollständige Erfassung und Wirksamkeit geprüft werden. Dies kann z.B. durch eine Prüfung mit Rauchröhrchen erfolgen.
- Temperaturregelungen mit separater Grenztemperaturüberwachung am Vorschmelzgerät und am Auftragsystem müssen in der Regel täglich auf Funktionstüchtigkeit geprüft werden.
- Die vom Klebstoffhersteller angegebenen Verarbeitungstemperaturen müssen bei Klebstoffwechsel überprüft und hinsichtlich ihrer Einstellung täglich geprüft werden.



## 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](http://www.ris.bka.gv.at), dort findet sich auch der Link zum EU-Recht: [www.eur-lex.europa.eu](http://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 2018 – GKV 2018, BGBl. II Nr. 253/2001 idgF
- [4] ÖNORM EN 643: 2014, Papier und Pappe – Europäische Liste der Altpapier-Standardsorten
- [5] PTS-RH 021/97, Ausgabe 2012, Kategorie I. Prüfung von Roh-, Halb- und Hilfsstoffen der Papiererzeugung. Kennzeichnung der Rezyklierbarkeit von Packmitteln aus Papier, Karton und Pappe sowie von grafischen Druck-erzeugnissen.
- [6] Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002, BGBl. I Nr. 102/2002 idgF  
Leitfaden des BMNT zum AWK abrufbar unter  
<https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/betriebliche-abfallwirtschaft/konzepte/awkleitfaden>
- [7] 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
- [8] ÖNORM EN ISO 14001: 2015, Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
- [9] ÖNORM EN 16247-2: 2014, Energieaudits – Teil 2: Gebäude
- [10] ÖNORM EN 16247-3: 2014, Energieaudits – Teil 3: Prozesse
- [11] ÖVE/ÖNORM EN ISO 50001:2018, Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung
- [12] Verpackungsverordnung 2014 – VVO 2014, BGBl II. 184/2014 idgF  
*Merblätter* dazu finden Sie hier:  
<https://www.bmlrt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/verpackungen/merkblaettervvo2014.html>

- [13] Grundlage für die Umweltzeichenvergabe  
Richtlinien zur Vergabe des Österreichischen Umweltzeichens  
UZ 02 „Grafisches Papier“
- [14] Grundlage für Umweltzeichenvergabe  
Grafische Papiere und Kartons aus 100 % Altpapier DE-UZ 14a  
Druck- und Pressepapier überwiegend aus Altpapier DE-UZ 72  
Recyclingkarton DE-UZ 56
- [15] Nordic Ecolabelling, Ecolabelling of Printing Paper, Criteria Document
- [16] Beschluss (EU) 2019/70 der Kommission vom 11. Januar 2019 zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EU-Umweltzeichens für grafisches Papier, Amtsblatt Nr. L 15/27 vom 17.01.2019
- [17] ISO 38200: 2018, Chain of custody of wood and wood-based products