Österreichisches Umweltzeichen

Entwurf

Richtlinie UZ 11

Wiederaufbereitete Toner-Kartuschen und wiederbefüllbare Tintenpatronen

Version 109.0

Ausgabe vom 1. Jänner 20232027

~~Umweltzeichen - Produkte finden Sie am Internet unter~~

~~www.umweltzeichen.at~~

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte eine der Umweltzeichen-Adressen

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft, Abteilung V/7
Gernot Müller, MA
Stubenbastei 5, A-1010 Wien
~~Tel: +43 (0)1 71100 61-4251~~
E~~e~~-M~~m~~a~~@~~il: gernot.mueller@bmluk.gv.at
http://www.umweltzeichen.at

VKI Verein für Konsumenteninformation,
Team Umweltzeichen
~~Dipl. Ing.~~DI ~~Oswald Streif.~~Christian Kornherr
Linke Wienzeile 18, A-1060 Wien
Tel: ~~0676 852270-272~~+43 (0)1 588 77
E~~e~~-Ma~~m~~@~~il~~:
~~oswald.streif@vki.at~~umweltzeichen@vki.at
http://www.konsument.at

Inhaltsverzeichnis

Einleitung
1. Produktgruppendefinition 8
2. Gesundheits- und Umweltkriterien 8
2.1 Generelle Anforderungen 9
2.1.1 Regelungen für Stoffe und Gemische (chemische Produkte) als Bestandteile der Endprodukte 10
2.1.2 Stoffliche Anforderungen an an die verwendeten Toner und Tinten 11
2.1.3 Schwermetalle 12
2.1.4 Flüchtige organische Verbindungen (TVOC, Benzol, Styrol, CMR, u.a) 13
2.1.5 Azo-Farbmittel 14
2.1.6 Biozide in Tinten 16
2.1.7 Stoffliche Emissionen 17
3. Produktion 17
3.1 Produktionsstätte 17
3.1.1 Spezielle Anforderungen an die Produktionsstätte 18
3.2 Aufbereitung Tonerkartuschen 18
3.3 Aufbereitung Tintenpatronen 20
3.4 Anforderungen an Gehäuseteile 20
3.5 Dokumentation 2021
3.6 Verpackung 2122
3.7 Rücknahme und Recycling 22
4. Gebrauchstauglichkeit 23
4.1 Anforderungen an Tonerkartuschen 23
4.2 Anforderungen an Tintenpatronen 23
5. Deklaration 24
5.1 Kennzeichnung 24
5.2 Nutzer:inneninformationen undHinweise zur Handhabung der Tonerkartuschen bzw. Tintenpatronen 24
6. Mitgeltende Normen, Gesetze und sonstige Regelungen 25

Einleitung

Tonerk-Kartuschen und Tintenpatronen von Druckern, Kopierern und/oder Multifunktionsgeräten werden in den meisten Fällen nur einmal verwendet und anschließend entsorgt. Eine Verschwendung, denn das werthaltige Gut wieder aufbereiten bedeutet nicht nur Arbeitsplätze und Gewinne, es ist zugleich ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz. Aus positiven Effekten und zur Sicherung der Qualität wurden zentrale Ziele der Richtlinie abgeleitet:

- Optimierung natürlicher und energetischer Ressourcen
- Vermeidung und Verwertung von Abfällen
- Vermeidung klimarelevanter Emissionen
- Hohe Gesundheitsstandards
- Den Originalen ebenbürtige Gebrauchsqualität

Wiederaufbereitete Tonerkartuschen müssen als sogenannte OEMs (Original Equipment Manufacturer) in Gebrauch gewesen sein. Die Wiederaufbereitung im Sinne der Richtlinie beinhaltet Zerlegen, Reinigen, den Austausch von Verschleißteilen und das Wiederbefüllen mit neuem Farbmedium.

Die Richtlinie ist in einigen Bereichen dem Blauen Engel (RAL-UZ 177 „Aufbereitete Tonerkartuschen für Drucker, Kopierer und Multifuktionsgeräte“) nachempfunden, in anderen - bei leicht flüchtigen Verbindungen und Schwermetallen - dem Nordic Ecolabel „Remanufactured OEM Toner Cartridges”. Auf diese Art wurde die Praxistauglichkeit des Labels verbessert und für den Einkauf ein Maximum an ökologischer Information zu vertretbarem Prüfaufwand bereitgestellt.

Es verbleiben auch einige originär österreichische Besonderheiten, etwa die allgemein im Österreichischen Umweltzeichensystem etablierten Anforderungen an die Gesundheits und Umweltkritieren sowie Produktionsstätten und die Möglichkeit wiederbefüllte Tintenpatronen auszeichnen zu können. Letztere Kriterien sind stark jenen von Tonerk-Kartuschen angenähert. Sofern auf Neben österreichischendeutsche Normen, Gesetzen und anderen Vorschriften Bezug genommen wird und vergleichbare österreichische Regelungen existieren, werden diese jeweils erwähnt und gelten diese für die Erlangung des Österreichischen Umweltzeichens als gleichwertig. Dies ist eine weitere Initiative zur verstärkten Zusammenarbeit des österreichischen mit anderen nationalen Umweltzeichensystemen. wird in der Richtlinie auch auf deutsche verwiesen. Beide gelten als gleichwertig.

Interessierte Hersteller und Händler, deren Produkte bereits Blauer Engel (RALDE-UZ 177) zertifiziert sind, können bei Vorlage der RAL-Urkunde und Konformitätsnachweisen für jene Anforderungen, die von den Anforderungen in DE-UZ 177 abweichen, auch das Österreichische Umweltzeichen (ÖUZ) erwerben.

~~-~~Für Nodric Ecolabel zertifizierte Produkte muss ~~bedürfen~~ ein Umweltzeichen Gutachten eingereicht werden. Dieses kann auf der Nordic Ecolabel Zertifizierung basieren muss Konformitätsnachweise nur für jene UZ 11 Anforderungen enthalten, die von den Anforderungen in “Refurbished OEM Toner and Ink Cartridges – 008". abweichen~~der Ergänzung mit einigen Nachweisen, die in aller Regel bereits verfügbar sein sollten. Beide, nordisch und deutsch zertifizierte Produkte, bedürfen keines weiteren Gutachtes. Ohne zusätzlichen Prüfaufwand, nur durch die Zusammenstellung bereits vorhandener Dokumente (Nordic Ecolabel), sollte auch das ÖUZ genutzt werden können.~~

Begriffsbestimmungen[1]

AMES-Test (Mutagenitätsprüfung): bakterielles Prüfverfahren auf erbgutverändernde Eigenschaften von Stoffen. Anmerkung zum Begriff: Diese Prüfung wurde in den 70er Jahren von Prof. Bruce N. Ames (University of California, Berkeley) entwickelt und gilt als der bekannteste Bakterientest für mutagene Wirkungen von Stoffen.

Aufbereitet (wiederaufbereitet, en: rebuilt/remanufactured): gebraucht, unter Erneuerung von Verschleißteilen repariert und mit neuem Toner befüllt Anmerkung zum Begriff: Für die Aufbereitung werden nicht zwingend Originalaustauschteile verwendet. Anforderungen an die Aufbereitung sind z. B. in DIN 33870 bzw. DIN 33871 enthalten.

Aufbereitung (en: remanufacturing): Reparatur unter Erneuerung von Verschleißteilen und Befüllung mit neuem Toner bzw. neuer Tinte.

Ergiebigkeit (en: yield): Anzahl der mittels einer unbenutzten Druckerkartusche unter defi nierten Bedingungen herstellbaren einwandfreien Drucke bis zum Eintreten des Abbruchkriteriums.

Ergiebigkeitszahl (Verhältniszahl): Verhältnis der Ergiebigkeit einer aufbereiteten Druckerkartusche (A) zur Ergiebigkeit eines Vergleichserzeugnisses (V), ermittelt unter identischen Prüfbedingungen:

EZ = A/V

VZ = EZ

Farbgeber: Material, dass zwecks Farbänderung auf das Druckmedium aufgebracht wird Anmerkung 1 zum Begriff: Farbgeber für diese Vergabekriterien sind Toner und/oder Tinten.

Hersteller: jede natürliche oder juristische Person, die ein Produkt herstellt oder entwickeln oder herstellen lässt und dieses Produkt unter eigenem Namen oder ihrer eigenen Marke vermarktet.

[1] Zumeist in Anlehung an DIN 33867:2018-10 und DIN 33871-1:2013-12

Inverkehrbringer: derjenige, der ein Produkt unter Nennung seines Namens oder seiner Marke erstmalig auf den Markt bringt.

Kartuschenfamilien: Kartuschen mit gleichem Farbgeber und gleichen funktionellen Eigenschaften.

Tintenpatronenfamilien: Patronen mit gleichem Farbgeber und gleichen funktionellen Eigenschaften.

Nutzer: Anwender des Geräts, wobei Netzwerk-Administratoren ebenfalls zu den Nutzern zählen. Geräte- oder Servicetechniker des Inverkehrbringers des Geräts oder der Firma, die das Gerät vertreibt oder wartet, zählen nicht zu den Nutzern.

Resttoner: Toner, der vor der Aufbereitung noch in der Tonerkartusche vorhanden ist Anmerkung 1 zum Begriff: Resttoner ist sowohl der nicht verbrauchte Frischtoner wie auch der nach dem Druckprozess anfallende Toner, der von der OPC nicht auf das Papier übertragen wurde.

Toner: Pulver zum Auftrag auf das Druckmedium im elektrofotografischen Druckprozess Anmerkung 1 zum Begriff: Unter Toner wird auch sogenannter Flüssigtoner verstanden.

Tonerkartusche (Tonerpatrone, Tonermodul): Tonerbehälter, mit oder ohne Fotohalbleiter, Ladungseinheit, Entwickler, Reinigungseinheit und Resttonerbehälter.

Tinte (en: ink): Flüssigkeit, in der Farbstoffe, Farbpigmente und weitere Zusatzstoffe gelöst bzw. fein verteilt sind, die bei Luftzufuhr und/oder durch Wegschlagen trocknet.

Tintenpatrone: Vorratsbehälter für Tinte (mit oder ohne Druckkopf).

1. Produktgruppendefinition

Erfasst werden gewerblich wiederaufbereitete:

- Tonerk ~~K~~artuschen[2], gefüllt mit pulverförmigen Tonern, für den monochromen oder farbigen Druck und
- Tintenpatronen für Tintenstrahldrucker,

die für Bürogeräte mit Druckfunktion einsetzbar sind. In die Tonerk ~~K~~artuschen können auch weitere, für ~~d~~en Druckprozess erforderliche Bauteile integriert sein.

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in macht Angaben der zu zertifizierenden Produkte im Prüfprotokoll (inkl. genauer Artikelname/bezeichnung), und legt ggf. noch ein Produktdatenblatt des zu zertifizierenden Produkts dem Gutachten bei.

2. Gesundheits- und Umweltkriterien

Definitionen:

- Stoff[3]: Chemisches Element und seine Verbindungen in natürlicher Form oder gewonnen durch ein Herstellungsverfahren, einschließlich der zur Wahrung seiner Stabilität notwendigen Zusatzstoffe und der durch das angewandte Verfahren bedingten Verunreinigungen, aber mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können.
- Gemische[3]: Gemenge, Gemische oder Lösungen, die aus zwei oder mehr Stoffen bestehen.
- Erzeugnis[3]: *Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt*.
- Chemische Produkte: Gebrauchsfertige Stoffe oder Gemische.
- Endprodukt: Jenes Produkt, das mit dem Österreichischen Umweltzeichen ausgezeichnet werden soll. Dabei kann es sich um ein Gemisch oder ein Erzeugnis handeln.

[2] Tonerkartusche (Tonerpatrone, Tonermodul): Tonerbehälter, mit oder ohne Fotohalbleiter, Ladungseinheit, Entwickler, Reinigungseinheit und -Resttonerbehälter.
3 REACH, Artikel 3 sowie CLP-Verordnung, Artikel 2

2.1 Generelle Anforderungen

Folgende Stoffe (inkl. bekannte Verunreinigung) dürfen weder in den Endprodukten noch in deren Verpackungen, Informaterialien und Tags einsetzt werden:

- **PVC**[4]
- Stoffe, die nach Artikel 59 der REACH-Verordnung [1] in die sogenannte **Kandidatenliste** aufgenommen wurden, dürfen weder im Endprodukt noch in einem homogenen Teil des Endproduktes noch in der Verpackung zu über 0,1% enthalten sein. Dabei ist jene Version der Kandidatenliste gültig, die zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuell ist[5].

  Erläuterung: *In REACH werden folgende Begriffe definiert: "Erzeugnis" und "komplexes Objekt". Besteht ein Produkt aus mehreren Erzeugnissen (entspricht den o.g. „homogenen Teilen"), so handelt es sich um ein "komplexes Objekt" und die Informationsanforderungen für Stoffe auf der Kandidatenliste gelten für die einzelnen Erzeugnisse.*[6]

- **Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)**

  Die absichtliche Verwendung von PFAS ist nicht zulässig.

  Verunreinigungen durch PFAS müssen entsprechend des Beschränkungsvorschlags für REACH Anhang XVII (2023)[7] die folgenden Konzentrationen 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:die Hersteller:in, Importeur:in oder nachgeschaltete Anwender:innen auf Verlangen einen Nachweis für das gemessene Fluor als Gehalt an PFAS oder Nicht-PFAS vorlegen.

- **Bisphenole**: Jene 34 Bisphenole, die von der ECHA in ihrem Bericht „Assessment of Regulatory Needs report on Bisphenols" aus dem Jahr 2021 für ein weiteres regulatorisches Risikomanagement in der EU identifiziert wurden und die bekannte oder potenzielle endokrine Disruptoren für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit sind oder als reproduktionstoxisch eingestuft werden können. (Section 2.1. des Assessments):

---

[4] Das Verbot bezieht sich auf bewusst eingesetztes PVC
[5] Diese Liste kann hier abgerufen werden: hts://echa.europa.eu/de/candidate-list-table
[6] Anbieter von Erzeugnissen – ECHA
[7] Zu prüfende eingereichte Beschränkungen – ECHA (echa.europa.eu)

EG-Nummer (ggf. Substanzname / Stoffgruppe)		
201-025-1 (BPB) 201-240-0 (BPC) 201-245-8 (BPA) 201-250-5 (BPS) 201-618-5 204-279-1 (TBMD) 210-658-2 (BPF) 216-036-7 (BPAF) 217-121-1 (DAB) 227-033-5 (TMBPA) 242-895-2 248-607-1	277-962-5 278-305-5 (BPAF-salt) 401-720-1 (4,4' Isobutyl-ethylidenediphenol) 405-520-5 (D8) 411-570-9 (TG-SA) 425-060-9 (BPAF-salt) 443-330-4 (BPAF-salt) 468-740-0 (BPAF-salt) 469-080-6 (BPAF-salt) 479-100-5 (BPAF-salt) 500-086-4	500-263-6 500-607-5 701-362-9 904-653-0 908-912-9 926-571-4 931-252-8 941-992-3 943-265-6 (BPAF-salt) 943-503-9 947-368-7 (BPAF-salt)

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in legt dem Gutachten eine unterzeichnete Herstellererklärung/bestätigung bei, die den Einsatz bzw. Abwesenheit der genannten Stoffe (inkl. bekannte Verunreinigung) bestätigt.

2.1.1 Regelungen für Stoffe und Gemische (chemische Produkte) als Bestandteile der Endprodukte

Diese Kriterien gelten für alle chemischen Produkte, die Bestandteile des Endprodukts sind z.B. Tinten, Tonerpulver.

Aktuelle Sicherheitsdatenblätter (Datum max. 2 Jahre zurückliegend) gemäß REACH-Verordnung [1] sind in deutscher oder englischer Sprache[8] dem Gutachten beizulegen.

Sofern sich während der Vertragslaufzeiten Änderungen in den eingesetzten Materialien, enthaltenen Stoffe und Gemische, Grenzwerten oder ihrer Gefährlichkeitsbeurteilung (Einstufung oder SVHC-Status) ergeben, müssen diese der zuständigen Prüfstelle unverzüglich bekannt gegeben werden (inkl. relevanter Dokumentation). Die

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

vom Zeichengeber mit der administrativen Umsetzung beauftragte Stelle ist ab Zeitpunkt der Kenntnis von der Prüfstelle mittels entsprechender Mitteilung und Beurteilungsergebnis schriftlich in Kenntnis zu setzen.

***Nachweis**:*
Der/Die Antragsteller:in legt eine Aufstellung aller eingesetzten Stoffe und Gemische (chemischen Produkte) inkl. aktuelle Sicherheitsdatenblätter dem Gutachten bei.

2.1.2 ~~Sonstige Inhaltsstoffe~~ Stoffliche Anforderungen an an die verwendeten Toner und Tinten

Folgende Stoffe und Stoffe in zugesetzten Gemischen dürfen in den Farbmitteln, wie Toner, Tinten, feste Tinten u. ä. dürfen ~~als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe~~ nicht ein~~zu~~gesetzt ~~sein,~~werden die:

a) krebserzeugend der Kategorien 1A, 1B oder 2 nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008 aufgeführt sind[9];

b) erbgutverändernd der Kategorien 1A, 1B oder 2 nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008 aufgeführt sind;

c) fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1A, 1B oder 2 nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008 aufgeführt sind;

d) persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT-Stoffe) oder sehr persistent, ~~oder~~ sehr akkumulierbar (vPvB-Stoffe) nach den Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung sind;

e) in der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) [2] aufgeführt sind;

f) oder als besonders besorgniserregend aus anderen Gründen gelten und die in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte Kandidatenliste)[10] aufgenommen wurden.

Darüber hinaus dürfen die Farbmittel als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe enthalten, die zu einer Kennzeichnung des Gemisches gemäß Tabelle 3.1 des Anhanges VI der EG-Verordnung mit den folgenden R- oder H-Sätzen führen oder die Kriterien für eine derartige Einstufung erfüllen:

- H 370 Schädigt die Organe
- H 371 Kann die Organe schädigen
- H 372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
- H 373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition

Abweichend von den Anforderungen gilt folgende Ausnahme:

- Toner:
  - Ausgenommen von der Anforderung für STOT RE 2 wird für als STOT RE 2 eingestufte HMDS-behandelte Kieselsäure bei Tonern ein Schwellenwert von 10 % festgesetzt.

Nachweis:

Der/Die Antragsteller:in weist durch Vorlage einer Erklärung des Tinten- oder Tonerherstellers oder -lieferanten die Einhaltung der Anforderungen nach. Aktuell gültige Sicherheitsdatenblätter für alle Tinten- oder Tonertypen sind bei Antragstellung vorzulegen. Sofern die Sicherheitsdatenblätter für Toner keinen negativen AMES-Test ausweisen, ist das Testergebnis dafür separat nachzuweisen.

~~***Stoffliche Anforderungen an Toner***~~

2.1.3 Schwermetalle

Folgende Elemente sowie ihre Verbindungen dürfen nicht eingesetzt werden: ~~Es dürfen keine Stoffe enthalten sein, die~~ Quecksilber-, C~~K~~admium-, Blei-, Nickel- oder Chrom VI-Verbindungen ~~als konstitutionelle Bestandteile enthalten~~. Herstellungsbedingte Verunreinigungen durch Schwermetalle wie z.B. Kobalt und Nickel sind so gering wie technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar zu halten (Minimierungsgebot).

Die Schwermetallgehalte der Tonerpulver sind nach dem Kriterienkatalog des TÜV Rheinland „Druckmodule mit Toner“ [3] und/oder nach den "Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Tonerpulver für Laserdrucker und Kopiergeräte" der IFA [5] zu bestimmen. Weitere Gehalte müssen kleiner oder gleich der in der nachfolgenden Tabelle genannten Prüfwerte sein.

Tabelle 1: Zulässige Prüfwerte für Schwermetalle und metallorganische Verbindungen

Prüfparameter	**Bestimmungsmethode**	**Prüfwerte [mg/kg]**
Cadmium	ICP/MS oder ICP-OES	5,0
Kobalt	ICP/MS oder ICP-OES	25
Nickel	ICP/MS oder ICP-OES	70
Blei	ICP/MS oder ICP-OES	25
Quecksilber	AFS oder ICP/MS	2,0
Chrom VI (als Chrom)	GC/MS	1,0
Summe Tributylzinn (TBT) und Dibutylzinn (DBT)~~1~~	Methode A: GC/MS[9]~~11~~	0,5

[9] Methode A gilt bei Extraktion mit Methanol. Falls der nach Methode A festgelegte Richtwert überschritten wird, wird Methode B (Extraktion mit künstlicher Schweißlösung) angewandt.

	Methode B: GC/MS IFA**: ICP-MS (als Summe zinn-organischer Verbindungen)	0,05 1 (Bestimmungsgrenze)
Summe sonstiger zinn-organischer Verbindungen[10]	IFA**: ICP/MS oder Methode A*: GC/MS	5 5

* TÜV Rheinland Prüfgrundlage 2 PfG S 0136
** Institut für Arbeitsschutz

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in weist durch Vorlage einer Erklärung des Tinten- oder Tonerherstellers oder -lieferanten nach, dass Quecksilber-, Cadmium-, Blei-, Nickel oder Chrom VI-Verbindungen nicht ~~als konstitutionelle Bestandteile~~eingesetzt werden~~enthalten sind~~ und herstellungsbedingte Verunreinigungen durch Schwermetalle wie Kobalt, Nickel sowie zinnorga~~-~~nische Verbindungen minimiert sind. Zum Nachweis der Einhaltung der Prüfwerte nach Tabelle 1 legt der/die Antragsteller:in ein Prüfprotokoll vor. Das Prüflabor muss nach ISO/IEC 17025 akkreditiert sein und fügt die gültigen Akkreditierungsnachweise bei.

2.1.4 Flüchtige organische Verbindungen (TVOC, Benzol, Styrol, CMR, u.a)

Die VOC-Gehalte der Tonerpulver sind nach dem Kriterienkatalog des TÜV Rheinland „Druckmodule mit Toner“ [4] und/oder nach den "Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von Tonerpulver für Laserdrucker und Kopiergeräte" der IFA [5] zu bestimmen. Die Gehalte müssen kleiner oder gleich der in der nachfolgenden Tabelle genannten Grenzwerte sein:

Tabelle 2: Zulässige Prüfwerte für flüchtige organische Verbindungen

Prüfparameter	**~~Bestimmungsgrenze [mg/kg]~~**	**Prüfwert [mg/kg]**
TVOC*	~~100~~	≤ 300
Benzol	~~1~~	≤ ~~10~~,35
Styrol	~~4~~	≤ 40
Flüchtige CMR-Stoffe 3 der Kategorie 1A und 1B		≤ 1 Einzelstoff
Flüchtige CMR-Stoffe der Kategorie 2 4		≤ 20 Summe
Stoffe, die als akut toxisch entsprechend Kategorie 1, 2 und 3 (Akut Tox. 1, 2, 3), oder spezifisch zielorgan-toxisch entsprechend Kategorie 1 (STOT einmalige Exposition 1, STOT wiederholte Exposition 1) eingestuft sind		≤ 40 Summe

[10] Summe aus Butylzinn, Tetrabutylzinn, Octylzinn, Dioctylzinn, Tricyclohexylzinn und Triphenylzinn

Stoffe, die in Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) [2] als Inhalationsallergene (Kategorie 1) und Hautallergene (Kategorie 1) eingestuft sind 7, 8		≤ 40 Summe
Nicht identifizierte Verbindungen 9		≤ 30 Summe

TVOC = total volatile organic compounds = Summe aller flüchtigen organischen Verbindungen

**CMR = carcinogen (C), mutagen (M), reproduktionstoxisch (R) nach EU-Einstufung gemäß Anhang VI der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-VO) der Kategorien 1A und 1B

***Die an die Summe der CMR-Stoffe der Kategorie 2 und 3 gestellte Anforderung bleibt im Rahmen der Bewertung der Einzelprodukte unberücksichtigt. Die quantifizierte Summe an CMR-Stoffen der Kategorie 2 wird für die Gültigkeitsdauer dieser Prüfgrundlage zunächst nur als Zusatzinformation für den Hersteller ausgewiesen. Im Zuge der Aktualisierung der Prüfgrundlage wird dieser Parameter unter Berücksichtigung des Standes der Technik vollumfänglich als Bewertungskriterium greifen.

****Eine Überschreitung des Richtwertes für die Summe nicht identifizierter Verbindungen führt im Rahmen der Geltungsdauer der aktuellen Version der Prüfgrundlage (voraussichtlich bis 07/2026) nicht zur Ablehnung der Zertifizierung eines geprüften Produktes.

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in legt z~~Z~~um Nachweis der Einhaltung der Prüfwerte nach Tabelle 2 ~~legt der Antragsteller~~ ein Prüfprotokoll vor. Das Prüflabor muss nach ISO/IEC 17025 akkreditiert sein und fügt die gültigen Akkreditierungsnachweise bei.

2.1.5 Azo-Farbmittel

In Tonern und Tinten dürfen keine Azofarbmittel (Farbstoffe oder Farbpigmente) enthalten sein, die krebserzeugenden aromatischen Amine freisetzen können, die in der Liste aromatischer Amine in Anhang XVII, Anlage 8[11] (s. auch TRGS 614) der REACH-Verordnung [1] genannt sind.

Im Fall der Tinten darf der Gehalt an primären Aminen im Azofarbstoff 0,05 % nicht überschreiten. Die Einhaltung der Anforderung wird durch Vorlage einer Analyse nach DIN 55610:1986 oder nach ETAD-Methode 212 (2016) belegt.

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in weist durch Vorlage einer Erklärung des Tinten- oder Tonerherstellers oder -lieferanten nach, dass Farbtoner, Farbstoffe oder Farbpigmente, die krebserzeugende aromatische Amine freisetzen können, die in der Liste aromatischer Amine in der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH-Verordnung), Anhang XVII[12], Anlage 8 (s. auch TRGS 614) genannt sind, nicht ~~als konstitutionelle Bestandteile~~ enthalten sind.

11 Vgl. Änderungsverordnung (EG) Nr. 552/2009 vom 22. Juni 2009
12 Erprobte Bestimmungsmethode s. Anhang B

Zum Nachweis der Einhaltung im Fall der Tinten legt der/die Antragsteller:in ein Prüfprotokoll vor. Das Prüflabor muss nach ISO/IEC 17025 akkreditiert sein. Es fügt die gültigen Akkreditie-rungsnachweise bei.

Sonstige Inhaltsstoffe

Farbmitteln, wie Toner, Tinten, feste Tinten u. ä. dürfen als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe zugesetzt sein, die

a) krebserzeugend der Kategorien 1A, 1B oder 2 nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008 aufgeführt sind[12];

b) erbgutverändernd der Kategorien 1A, 1B oder 2 nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008 aufgeführt sind;

c) fortpflanzungsgefährdend der Kategorien 1A, 1B oder 2 nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008 aufgeführt sind;

d) persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT-Stoffe) oder sehr persistent oder sehr akkumulierbar (vPvB-Stoffe) nach den Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung sind;

e) in der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) [3] aufgeführt sind;

f) oder als besonders besorgniserregend aus anderen Gründen gelten und die in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte Kandidatenliste)[13] aufgenommen wurden.

Darüber hinaus dürfen die Farbmittel als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe enthalten, die zu einer Kennzeichnung des Gemisches gemäß Tabelle 3.1 des Anhanges VI der EG-Verordnung mit den folgenden R- oder H-Sätzen führen oder die Kriterien für eine derartige Einstufung erfüllen:

- H 370 Schädigt die Organe
- H 371 Kann die Organe schädigen
- H 372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
- H 373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition

[12] Der Gehalt an technisch unbedingt erforderlichem Titandioxid (TiO_2) in Tonern darf max. 1 Gewichts% betragen und zu keiner Einstufung des Toners mit H351 führen.

[13] http://echa.europa.eu/de/candidate-list-table. Für Stoffe der Kandidatenliste gilt mindestens ein allge-meine-Grenzwert zur Berücksichtigung von 0,1 % (m/m) oder ein strengerer Wert, der sich aus einer Einstufung entsprechend der Gefahrenklassen der CLP-Verordnung ergibt.

~~***Nachweis***~~

~~***Der Antragsteller weist durch Vorlage einer Erklärung des Tinten- oder Tonerherstellers oder -lieferanten die Einhaltung der Anforderungen nach. Sicherheitsdatenblätter für alle Tinten- oder Tonertypen sind bei Antragstellung vorzulegen. Sofern die Sicherheitsdatenblätter für Toner keinen negativen AMES-Test ausweisen, ist das Testergebnis dafür separat nachzuweisen.***~~

~~***Begrenzung von Titandioxid (TiO2)***~~

~~***Zusetzen von pulverförmigem TiO2 im Toner (Gemisch) mit aerodynamischem Durchmesser < 10 µm ist auf weniger als 1% limitiert. Die Verwendung von TiO2 < 1% ist weiterhin zugelassen, weil einatembare Emissionen über den Grenzwert für Partikelemissionen nach Absatz 3.3.2 minimiert werden.***~~

~~***Nachweis***~~

~~***Der Antragsteller weist die Einhaltung durch Vorlage einer Erklärung des Tinten- oder Tonerpul-verherstellers nach.***~~

~~***Stoffliche Anforderungen an Tinten***~~

2.1.6 Biozide in Tinten

Als Konservierungsmittel dürfen nur Stoffe (Wirkstoffe bzw. Biozide) eingesetzt werden, für die im Rahmen ~~Tinten dürfen als aktive Biozide nur solche Stoffe zugesetzt sein, die~~ der Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012 ~~entsprechen [4]~~ [6] ein Wirkstoff-Dossier zur Bewertung als Topfkonservierungsmittel (Produktart 6) eingereicht wurde. Wird nach erfolgter Bewertung eine Aufnahme eines Wirkstoffes in die Unionsliste der genehmigten Wirkstoffe für die Produktart 6 abgelehnt, so ist die Verwnedung dieser Substanzen nicht mehr zulässig. ~~(Liste verfügbar unter: http://www.biozide.at).~~

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in weist die Einhaltung der Anforderung durch Vorlage einer Erklärung des Tintenherstellers nach und fügt dem Antrag ein gültiges Sicherheitsdatenblatt bei.

~~***Sonstige I***nhaltsst~~~~***offe und Azo-Farbmittel (s. 2.1.3 und 2.1.4)***~~

2.1.7 Stoffliche Emissionen

Stoffliche Emissionen aus aufbereiteten Tonerkartuschen oder Tintenpatronen dürfen im Betrieb von Bürogeräten mit Druckfunktion zu keinen höheren Emissionen führen als aus originalen Tonerkartuschen und Tintenpatronen. Die maximalen zulässigen Emissionsraten sind in Kapitel 3.3 und die dafür geltende Prüfvor-schrift ~~ist~~ als Anhang S-M der Richtlinie UZ16 „Bürogeräte mit Druckfunkt~~u~~ion“ veröffentlicht, die Auswertung der Emissionsprüfungen ist in gleicher Weise für aufbereitete Tonerkartuschen anzuwenden. Hiervon ausgenommen ist die Bestimmung der Ozonemission.

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in legt einen Prüfbericht gemäß Prüfvorschrift zur Ermittlung von Emissionsraten auf der Grundlage der Prüfvorschrift (Anhang S-M) der Richtlinie UZ16 von einer für diese Prüfung geeigneten Prüfstelle vor, in dem die Einhaltung der Anforderungen bestätigt wird. Im Prüfbericht ist die genaue Gerätebezeichnung des Prüfgeräts anzugeben. Der Antragsteller erklärt für welche Geräte die geprüften Tonerkartuschen verwendet werden können.

3. Produktion

3.1 Produktionsstätte

Die Produktionsstätte resp. die Produktionsstätten sind jene Orte, an denen die Wiederbefüllung resp. die Wiederaufbereitung stattfindet.

Für alle Produktionsstätten gelten nachstehende Anforderungen:

- Alle behördlichen Auflagen ~~Die Einhaltung~~ und gesetzlichen~~r~~ Regelungen ~~(,~~ einschließlich der Elektroaltgeräteverordung (EAG-VO) [7]), ~~und behördlicher Auflagen~~, insbesondere die Materien Luft, Wasser, Abfall, Umweltinformation, sowie ArbeitnehmerInnenschutz betreffend, ~~ist zu dokumentieren~~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 oder die Antragssteller:in hat die Einhaltung dieser Anforderung zu bestätigen.

- Ein Abfallwirtschaftskonzept (AWK) gemäß Abfallwirtschaftsgesetz 2002 [8] ist vorzulegen

Für Produktionsstätten, die nach EMAS-Verordnung [9] registriert sind, gelten die oben genannten Anforderungen als erfüllt. Existiert für den Produktionsstandort ein nach ÖNORM EN ISO 14001 [10] zertifiziertes Umweltmanagementsystem, können die Audit-Ergebnisse als Nachweis der Einhaltung der oben genannten Anforderungen herangezogen werden.

Nachweis:
Der/Die Antragststeller:in erklärt die Einhaltung der Gesetze mittels schriftlicher Bestätigung einer:s Verantwortliche:n im Unternehmen und legt ein aktuell gültiges AWK (nicht älter als 7 Jahre) vor. Alternativ: Nachweis einer gültigen EMAS-Registrierung oder gültigen Zertifizierung nach ISO 14001.

3.1.1 Spezielle Anforderungen an die Produktionsstätte

Die Arbeitsstätten für die Reinigungs-, Zerlegungs- und Wiederbefüllungstätigkeiten müssen von anderen Betriebsteilen räumlich getrennt sein.

Es müssen getrennte Einrichtungen zum Erfassen von Reinigungstüchern, Flüssigkeiten, Tonerstäuben und Tonerresten sowie Fotoleitern und Kunststoffen vorhanden sein.

Bei Arbeiten mit Tonerstäuben ist auf einen dem Gesetz entsprechenden „Staubschutz im Arbeitsprozess“ zu achten.

Anlagen zum Absaugen von Stäuben müssen den Gesetzen entsprechende Abscheider aufweisen.

Die Konzentration von Staub/alveolengängige Fraktion darf in der Innenluft nicht mehr als 5 mg/m³ betragen (= MAK-Wert als Tagesmittelwert gemäß Grenzwerteverordnung [11]). Dies gilt ebenso für die Außenluft bei Abfuhr der Abluft ins Freie. Tonerstäube müssen trocken und staubdicht verschlossen gelagert werden.

Bei Arbeiten mit Flüssigfarben oder organischen Lösungsmitteln sind Auffangbehälter mit Wanne zu verwenden bzw. sind die Arbeitsstätten mit flüssigkeitsdichten Böden auszustatten.

Umweltbezogene Mitarbeiter:innenschulungen sind vom Zeichennutzer durchzuführen.

Nachweis:
Der/Die Antragststeller:in erklärt die Einhaltung der Anforderung und legt dem Gutachten entsprechende Belege bei.

3.2 Aufbereitung Tonerkartuschen

Die Tonerkartuschen müssen nach einer ~~definierten~~ AufbereitungsaAnweisung, in der der Aufbereitungsprozess beschrieben ist, aufbereitet werden. Die Funktionalität der Tonerkartuschen ist durch Prüfungen nach DIN 33870-1 [12] oder DIN 33870-2 [13] sicherzustellen und zu dokumentieren. Die Aufbereitung muss den folgenden Prozessschritten folgen ~~enthalten~~ und dokumentiert~~en~~ werden:

- Wareneingangsprüfung und Kennzeichnung qualitätsrelevanter Komponenten wie Zukaufteile und Rohstoffe.

- Prüfung der leeren und gebrauchten Tonerkartuschen. Dabei ist sicherzustellen, dass Leergut eingesetzt wird, das durch OEM in Verkehr gebracht oder entsprechend der Normen DIN 33870-1 und -2 aufbereitet wurde.

Folgende Pro-zessschritte sind bei der Aufbereitung mindestens durchzuführen:

- Zerlegen der Tonerkatusche, soweit es für die Einhaltung der Qualität notwendig ist;
- Entfernen des Resttoners;
- Reinigen der Komponenten, die für die weitere Verwendung vorgesehen sind;
- Entfernen oder irreversible Unkenntlichmachung der OEM-Artikelnummer und des OEM-Logos[13];
- Füllen der Tonerbehälter mit der vorgegebenen Tonermenge und dem Tonertyp entsprechend der Stückliste;
- Montage der vorgegebenen Komponenten gemäß Stückliste;
- Prüfung der Funktionalität jeder Tonerkartusche im Drucker (sofern technisch möglich);
- Optische Prüfung der fertigen Tonerkartusche;
- Kennzeichnung der Tonerkartuschen mit einer Seriennummer oder Chargennummer, die die Nachvollziehbarkeit des Aufbereitungsprozesses gewährleistet. Zudem sind Tonerkartuschen mit einem Symbol entsprechend §12 Elektroaltgeräteverordung (EAG-VO [14], Anhang 4) zu versehen (durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern).

Dieses Symbol ist sichtbar, erkennbar und dauerhaft anzubringen

Die ~~wieder~~aufbereiteten Tonerkartuschen müssen ohne Tonerbefüllung zu mindestens 75% (Gewichtsprozent) aus wiederverwendeten oder recycelten Teilen bestehen. Ausgenommen sind Teile, die unmittelbar für die Druckqualität entscheidend sind:

- Bildtrommel (OPC)
- Chip
- Trommelabstreifer (Wiper Blade)
- Dosierrakel (Doctor/DO Blade)
- PCR – Roller (primary charge roller)

Für ~~wieder~~aufbereitete oder recycelte Tonerkartuschen mit einer zumindest um 50% höheren Ergiebigkeit gegenüber dem Original-Tonermodul (Ergiebigkeitszahl EZ > 1,5 nach DIN 33870-1 oder DIN 33870-2, vgl. Abschnitt 3.1.3) bleibt das Gewicht der ersetzten Tonerbehälter bei der Berechnung des Anteils ~~wieder~~aufbereiteter oder recycelter Teile unberücksichtigt.

Die ~~wieder~~aufbereiteten oder recycelten Tonerkartuschen müssen durch weitere Wiederaufbereitungen in der Regel (soweit technisch möglich) 5 Mal nutzbar sein.

Nachweis:

Der/Die ~~-~~Antragsteller:in legt dem Gutachten eine unterzeichnete Herstellererklärung/bestätigung vor, die ~~erklärt~~ die Einhaltung der Anforderungen ~~in Anlage 1 zum~~

[13] Abweichend von der Norm DIN 33870-1 oder 33870-2 kann auf die Entfernung der OEM-Artikelnummer und/oder Logos verzichtet werden. Die deutliche Kennzeichnung als wiederbefüllte Kartusche, ist entsprechend Punkt 45.1. verpflichtend.

~~Vertrag nach DE-UZ 177~~bestätigt und ~~gibt~~ den Anteil wiederverwendeter Teile in Gewichtsprozent (+/- 5%) für jeden Modultyp ~~in Anlage 2~~ angibt.

3.3 Aufbereitung Tintenpatronen

Die Tintenpatronen müssen nach einer Aufbereitungsanweisung, in der der Aufbereitungsprozess beschrieben ist, aufbereitet werden. Die Funktionalität der Tintenpatronen ist durch Prüfungen nach DIN 33871-1 (Abschnitt 7) sicherzustellen und zu dokumentieren. Die Aufbereitung muss den Prozessschritten entsprechend der DIN 33871-1 (Abschnitt 4) folgen und dokumentiert wer~~-~~den[14].

Die aufbereiteten Tintenpatronen müssen ohne Tinte zu mindestens 75% (Gewichtsprozent) aus aufbereiteten bestehen. Ausgenommen können folgende Teile sein, die unmittelbar für die Druckqualität entscheidend sind:
• Chip.

Für aufbereitete Tintenpatronen mit einer zumindest um 50% höheren Ergiebigkeit gegenüber der Original-Tintenpatrone (Ergiebigkeitszahl EZ ≥ 1,5 nach DIN 33871-1, vgl. Abschnitt 3.6) bleibt das Gewicht der ersetzten Tintenpatrone bei der Berechnung des Anteils aufbereiteter Teile unberücksichtigt.

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in erklärt die Einhaltung der Anforderungen und gibt den Anteil wiederverwendeter Teile in Gewichtsprozent (+/- 5%) für jede Tintenpatrone an.

3.4 Anforderungen an Gehäuseteile

Vom Antragsteller den Tonerk~~-K~~artuschen oder Tintenpatronen zusätzlich oder im Austausch zugefügte neue Teile dürfen keine halogenhaltigen Polymere enthalten. Diese Kunststoffteile dürfen keine PBDE (Polybromierte Diphenylether) oder PBB (Polybromierte Biphenyle) als Flammschutzmittel enthalten.

Sofern Kunststoffteile schwerer als 25 Gramm sind, müssen sie nach ISO 11469:2017-01~~00~~ [15] unter Beachtung von ISO 1043, Teil 1 bis 4 [16] gekennzeichnet sein. Es dürfen keine cadmierten Teile eingesetzt werden.

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in erklärt die Einhaltung der Anforderungen mittels eine unterzeichneten Herstellererklärung/bestätigung und legt diese dem Gutachten bei.

3.5 Dokumentation

Die Herkunft des eingesammelten Leerguts für aufzubereitende Tonerkartuschen und Tintenpatronen und der Aufbereitungsprozess sind entsprechend der Anforderungen der Normen DIN 33870-1 oder DIN 33870-2 zu dokumentieren:

---

[14] Abweichend von der Norm DIN 33871-1 kann auf die Entfernung der OEM-Artikelnummer und/oder Logos verzichtet werden. Die deutliche Kennzeichnung als wiederbefüllte Tintenpatrone, ist entsprechend Abschnitt 5~~4~~.1. verpflichtend.

- Für jedes aufzubereitende Tintenpatrone oder Tonerkartusche~~modul oder jede Tintenpatrone~~ müssen Stücklisten vorhanden sein, aus denen hervorgeht, welche Originalkomponenten oder Alternativ-~~-~~Komponenten verwendet werden. Für jedes Fertigungslos sind die verwendeten Komponenten zu dokumentieren. Neue oder wiederverwendete Teile sind in der Stückliste zu kennzeichnen.
- Der Antragsteller benennt für jedes Fertigungslos der aufbereiteten Tintenpatronen oderTonerkartuschen die verwendeten Neu- bzw. wiederverwendeten Teile und dokumentiert den Anteil der wiederverwendenten Teile nach Abschnitt 3.2 und 3.3 (in Gewichtsprozenten) sowie die eingefüllten Tinten- oder Tonermengen.

Bei der Informationspflicht hat ein:e ~~Handelsunternehmen~~ Händler:in (Inverkehrbringer~~in~~) die Wahl, die Informationen gemäß Abschnitt 7.5 der DIN 33870-1 oder DIN 33870-2 auf einer eigenen Internetseite zur Verfügung zu stellen oder auf die Internetseite des Herstellers zu verweisen. Im Falle der Bereistellung der Information auf der eigenen Internetseite, trägt der Zeichennehmer die Verantwortung dafür, dass die Festlegung nach der DIN 33870-1 oder DIN 33870-2 eingehalten wird.

Im Fall von wiederbefüllten Tintenpatronen hat ein:e Händler:in (Inverkehrbringer:in) die Wahl, ob er die Informationen des Prüfberichts (Abschnitt 8 der DIN 33871-1) auf einer eigenen Internetseite zur Verfügung stellt oder auf die Internetseite des Herstellers verweist.

Nachweis:
Auf Aufforderung der zuständigen Stelle, die frühestens zwei Jahre nach Vertragserteilung erfolgen kann, legt ~~D~~der/~~D~~die Antragsteller:in ~~legt alle zwei Jahre nach Vertragserteilung~~ eine Bestätigung durch die Umweltzeichen Prüfestelle vor. Im Fall von wiederbefüllten Tonerkartuschen legt der Antragsteller das Informationsblatt nach Abschnitt 4.2 der DIN 33870-1 oder DIN 33870-2 vor und nennt die Internetadresse, unter der dieses nach Abschnitt 7.5 der DIN 33870-1 oder DIN 33870-2 veröffentlicht wird.

Im Fall von wiederbefüllten Tintenpatronen legt der Antragsteller den Prüfbericht nach Abschnitt 8 der DIN 33871-1 vor und nennt die Internetadresse, unter der dieser veröffentlicht wird.
~~Der Bestätigung ist zum Nachweis der Fachkunde entweder der Zulassungsbescheid des Umweltgutachters oder die Bestellungsurkunde des öffentlich bestellten Sachverständigen beizufügen. Für akkreditierte Zertifizierungsstellen für Umweltmanagementsysteme DIN EN ISO 14001 ist deren Akkreditierungsurkunde mit Anlage beizufügen.~~

3.6 Verpackung

Die Angaben auf der Verpackung müssen den Anforderungen des Anschnitts 7.3 der Normen DIN 33870-1 oder 33870-2 bzw. Abschnitt 9.3 der DIN 33871-1 entsprechen. Zusätzlich ist das Logo des Österreichischen U~~u~~mweltzeichens aufzubringen.

Verpackungen aus Karton sollten vorzugsweise aus Recyclingmaterial bestehen. Für die Verpackung verwendete Kunststoffe ~~dürfen keine halogenhaltigen Polymere enthalten~~müssen halogenfrei sein. Die verwendeten Kunststoffe müssen entsprechend der Verpackungsverordnung in den jeweils gültigen Fassungen gekennzeichnet sein. Recyclingkunststoffe sollten vorrangig eingesetzt werden.

Papier und Kartonagen der Verpackungen müssen bei den folgenden Verpackungsmaterialien mindestens den genannten Recyclingfaseranteil aufweisen:
• Pappe: 80%
• Wellpappe: 25%
• Faserplatten: 40%
• Spiralgewickelte Röhren: 90%

Alternativ: *Die Verpackung muss so einfach wie möglich sein und muss Rücksicht auf die leichte Wiederverwendung und die Umweltbelastung bei der Entsorgung der Verpackung nehmen.*
Hierzu gibt der Inverkehrbringer detaillierte Informationen einschließlich der genauen Recyc-linganteile von der Verpackung an.

Auf der Verpackung ist das ~~Ablaufdatum~~ Mindesthaltbarkeitsdatum des Toners bzw. Tinte zu vermerken.

Es gelten die Bestimmungen der österreichischen Verpackungsverordnung [17].

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in erklärt die Einhaltung der Anforderungen und nennt das Verpackungsmaterial. Für Papier und Kartonagen erklärt der Inverkehrbringer entweder, dass die verwendeten Verpackungsmaterialien mindestens die genannten Recyclingfaseranteile ~~aufweisen~~aufweisen, ~~,~~ oder gibt detaillierte Informationen zur Verpackung an.
Der Antragsteller fügt Das Layout der Verpackung dem Gutachten bei.

3.7 Rücknahme und Recycling

Der/Die Antragsteller:in muss ein geeignetes Rücknahmesystem bzw. Sammelsystem nachweisen können. Leere und verbrauchte Tonerk ~~K~~kartuschen und Tintenpatronen (einschließlich ihrer Bestandteile) aus der Lieferung müssen im Rahmen dieses Systems zur Wiederaufbereitung zurückgenommen werden. Das Rücknahmesystem muss für die Nutzung ausreichend kommuniziert werden.

Wenn der/die Antragsteller:in nicht nach ÖNORM EN ISO 14001 zertifiziert ist, muss der/die Betreiber:in eines Sammelsystems nach ÖNORM EN ISO 14001 zertifiziert sein oder eine gleichwertige Prozessbeschreibung vorlegen.

Ist aus technischen Gründen eine nochmalige ~~Wiederaufbereitung~~ Aufbereitung bzw. Wiederbefüllung unter Einhaltung der in DIN 33870-1~~[5]~~ oder DIN 33870-2~~[6]~~ resp. in DIN 33871-1[18] (für Tintenpatronen) beschriebenen Prozessschritte nicht möglich, wird dennoch die Rücknahme und eine sachgemäße Verwertung und Recycling zugesichert.

Der/Die Antragsteller:in hat dafür zu sorgen, dass Resttoner in staubdicht verschlossenen Behältern einer stofflichen Verwertung oder einer thermischen Verwertung zugeführt werden.

Ebenso ist die sachgerechte Entsorgung etwaiger Tintenreste zu gewährleisten.

Es ist sicher zu stellen, dass die Vorgaben der Elektroaltgeräteverordung eingehalten werden.

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in erklärt die Einhaltung der Anforderungen mittels einer unterzeichneten Herstellererklärung/bestätigung ~~in Anlage 1 zum Vertrag nach DE-UZ 177~~ und legt die Modalitäten seines/ihres Rücknahmesystems dar ~~(Anlage 4)~~.

4. Gebrauchstauglichkeit

Tonerk ~~K~~artuschen und Tintenpatronen müssen verschlossen sein, so dass bei Lagerung und Transport kein Tonerstaub bzw. keine Tinte austreten kann.

4.1 Anforderungen an Tonerk ~~K~~artuschen

Die mit monochromem oder farbigem Toner wiederaufbereiteten Einheiten müssen die Anforderungen der Normen DIN 33870-1 für monochrome Druckgeräte bzw. DIN 33870-2 für 4-Farb-Druckgeräte erfüllen. Die Ergebnisse der Prüfungen sind für jeden ~~Tonermodul~~Tonerkartuschen-Typ entsprechend Anhang C der o. g. Normen zu dokumentieren.

Die Antragsteller~~in~~ hat für jeden aufbereiteten Druckmodul-Typ bzw. bei Sammelbestellungen für jedes Sortiment ein Artikelnummer bezogenes Sicherheitsdatenblatt (gemäß der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH)) [1] für den darin verwendeten Toner in deutscher oder ggf. in englischer Sprache vorzuhalten.

Tests zur Seitenreichweite sind gemäß der Normen ISO 19752 [19] (für s/w Tonerkartuschen) sowie ISO 19798 [20] (für farbige Tonerkartuschen) durchzuführen.

4.2 Anforderungen an Tintenpatronen

Die Druckleistung der Tintenpatrone hat mindestens der eines Neu- bzw. Originalproduktes zu entsprechen.

Die Ergiebigkeit muss nach ISO/IEC 24711 [21] resp. DIN 33871-1 bestimmt werden.

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in erklärt die Einhaltung der Anforderungen und legt dem Gutachten die Ergebnisse der Prüfberichte bei.

5. Deklaration

5.1 Kennzeichnung

~~Wieder~~A~~a~~ufbereitete Tonerkartuschen und deren Verpackungen sind deutlich entsprechend des Abschnitts 7 der Normen DIN 33870-1 oder -2 bzw. Abschnitt 9 der DIN 33871-1 zu kennzeichnen; wiederaufbereitete Tintenpatronen und deren Verpackungen entsprechend des Abschnittes 9 der Norm DIN 33871-1. Das Logo des Österreichischen Umweltzeichens ist auf dem Tonermodul resp. der Tintenpatrone ebenso wie auf der Verpackung anzubringen.

Der/Die Antragsteller:in hat sicherzustellen, dass zwischen Produkten, die mit dem Umweltzeichen gekennzeichnet sind, keine Namensgleichheit zu anderen Hersteller-eigenen Kartuschen besteht.

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in erklärt die Einhaltung der Anforderungen und legt dem Gutachten entsprechende Belege bei.

5.2 Nutzer:innen~~informationen~~ und~~,~~ ~~Hinweise zur Handhabung der Tonerk-K~~artuschen bzw. Tintenpatronen

Die Nutzer:innen~~informationen~~ für Tonerkartuschen und Tintenpatronen müssen den Anforderungen des Abschnitts 7.4 der Normen DIN 33870-1[1] oder 33870-2 [1]entsprechen. Darüber hinaus müssen die Nutzer in den Nutzerinformationen (z.B.~~In den~~ Produktunterlagen~~) muss für die Nutzung~~ ausdrücklich auf den sachgemäßen Umgang mit Tonerk~~-K~~artuschen bzw. Tintenpatronen aufmerksam gemacht werden. Die Nutzerinformationen ~~Produktunterlagen~~ müssen Hinweise enthalten, dass Tonerk~~-K~~artuschen ~~und~~ oder Tintenpatronen nicht gewaltsam geöffnet werden dürfen und dass bei eventuellem Austritt von Tonerstaub ~~bzw.~~oder Tintenflüssigkeit in Folge unsachgemäßer Handhabung das Einatmen des Staubes und ein Hautkontakt vorsorglich zu vermeiden sind. Es sind Hinweise darüber einzufügen, was zu tun ist, wenn es dennoch zu einem Hautkontakt kommen sollte.

In den ~~Produktunterlagen~~ Nutzer:inneninformationen ist hervorzuheben, dass Toner~~-K~~kartuschen und Tintenpatronen für Kinder unzugänglich aufzubewahren sind.

Die in den jeweiligen DIN-Normen vorgegebenen Prüfberichte sind auf der Internetseite zu veröffentlichen.

~~*Auf den wiederaufbereiteten Tonerkartuschen und Tintenpatronen ist das Ablaufdatum zu vermerken.*~~

Nachweis:
Der/Die Antragsteller:in erklärt die Einhaltung der Anforderungen und legt entsprechende Belege dem Gutachten bei.

6. 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. Datierte 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[15]. 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] 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] TÜV Rheinland 2 PfG S 0136/01.09.2021 "Druckmodule mit Toner" VOC- und Formaldehyd-Emissionsprüfung von Konsumgütern | DE | TÜV Rheinland (tuv.com)

[4] TÜV Rheinland 2 PfG S 0136/01.09.2021 "Druckmodule mit Toner" VOC- und Formaldehyd-Emissionsprüfung von Konsumgütern (tuv.com)

[5] Institut für Arbeitsschutz der DGUV: GS-IFA-G03, Ausgabe 12/2018: Prüfgrundsätze des IFA - Institut für Arbeitsschutz der DGUV

[6] Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten, ABl. L 167/1 vom 22.05.2012

[7] Richtlinie 2011/65/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

[15] 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.
Die Bundesgesetzblätter sind bei der Print Media Austria AG (vormals Österreichische Staatsdruckerei AG), die Landesgesetzblätter bei den Ämtern der Landesregierungen erhältlich.

[8] Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002, BGBl. I Nr. 102/2002 idgF Leitfaden des BMLUK zum AWK abrufbar unter: https://www.bmluk.gv.at/service/publika tionen/klima-und-umwelt/abfallwirtschaftskonzept-leitfaden-zur-erstellung.html

[9] 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 und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, sowie der Beschlüsse der Kommission 2001/681/EG und 2006/193/EG idF der Verordnung (EU) Nr. 1505/2017

[10] ÖNORM EN ISO 14001: 2015, Umweltmanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung

[11] Grenzwerteverordnung 2025 (GKV), BGBl. II Nr. 253/2001 idgF

[12] DIN 33870-1: 2020-, Bürogeräte – Anforderungen und Prüfungen für die Aufbe reitung von gebrauchten Tonermodulen für elektrofotografische Drucker, Kopie rer und Fernkopierer – Teil 1: Monochrome Druckgeräte (Schwarz/Weiß); mit CD-ROM(CD-ROM)

[13] DIN 33870-2:2020-, Bürogeräte – Anforderungen und Prüfungen für die Aufbe reitung von gebrauchten Tonermodulen für elektrofotografische Drucker, Kopie rer und Fernkopierer – Teil 2: 4-Farb- Druckgeräte); mit CD-ROM(CD-ROM)

[14] Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Abfallvermeidung, Sammlung und Behandlung von elektrischen und elektronischen Altgeräten (Elektroaltgeräteverordnung – EAG-VO): BGBl. II Nr. 121/2005, idgF

[15] ÖNORM EN ISO 11469:2017, Kunststoffe - Sortenspezifische Identifizierung und Kennzeichnung von Kunststoff-Formteilen

[16] ÖNORM EN ISO 1043-1:2016, Kunststoffe – Kennbuchstaben und Kurzzeichen – Teil 1: Basispolymere und speziellen Eigenschaften;

[17] BGBl. 184/2014 idgF, Verpackungsverordnung 2014
Informationen dazu:Verpackungsverordnung 2014 - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft

[18] DIN 33871-1:2013, Informationstechnik - Bürogeräte, Tintendruckköpfe und Tintentanks für Tintenstrahldrucker - Teil 1: Aufbereitung von gebrauchten Tin tendruckköpfen und Tintentanks für Tintenstrahldrucker; mit CD-ROM

[19] ISO/IEC 19752:2017, Information technology — Office equipment — Method for the determination of toner cartridge yield for monochromatic electrophoto graphic printers and multi-function devices that contain printer components.

[20] ISO/IEC 19798:2017, Information technology — Office equipment — Method for the determination of toner cartridge yield for colour printers and multi-function devices that contain printer components.

[21] ISO/IEC 24711:2021, Verfahren zur Kennzeichnung der Ergiebigkeit von Farb modulen von Farbtintendruckern und multifunktionalen Geräten, die Drucker komponenten enthalten könnten.