

Vergabegrundlage für Umweltzeichen

Wiederaufbereitete Tonermodule für elektrofotografische Drucker, Kopierer und Multifunktionsgeräte

RAL-UZ 177



Ausgabe August 2013

RAL gGmbH

Siegburger Straße 39, 53757 Sankt Augustin, Telefon: +49 (0) 22 41-255 16-0

Telefax: +49 (0) 22 41-255 16-11

Internet: www.blauer-engel.de, e-mail: Umweltzeichen@RAL-gGmbH.de

Verlängerung ohne Änderung um 1 Jahr, bis 31.12.2017

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	3
1.1	Vorbemerkung	3
1.2	Umweltziele.....	3
2	Geltungsbereich	4
3	Anforderungen.....	4
3.1	Anforderungen an die Tonermodule und den Aufarbeitungsprozess.....	4
3.1.1	Sammlung und Entsorgung	4
3.1.2	Aufbereitung.....	5
3.1.3	Anforderungen an Gehäuseteile	6
3.1.4	Dokumentation	7
3.1.5	Kennzeichnung.....	8
3.2	Anforderung an die verwendeten Toner	9
3.2.1	Schwermetalle	9
3.2.2	Azo-Farbmittel	10
3.2.3	Sonstige Inhaltsstoffe	11
3.3	Stoffliche Emissionen.....	12
3.3.1	Prüfvorschrift	12
3.3.2	Emissionsmessungen.....	12
3.3.3	Gebrauchstauglichkeit	14
4	Zeichennehmer und Beteiligte	15
5	Zeichenbenutzung	15

Mustervertrag

Anhänge zur Vergabegrundlage:

Anhang 1 Methode für die Bestimmung von Organozinn-Verbindungen in Toner

Formblätter und Prüfberichte, die auszufüllen und dem Antrag als Anlage beizufügen sind:

Anlage 1	Erklärung des Antragstellers (Formblatt)
Anlage 2	Modalitäten des Rücknahmesystems
Anlage 3	Bericht des Umweltgutachters oder des öffentlich bestellten Sachverständigen
Anlage 4	Zulassungsbescheid des Umweltgutachters oder die Bestellsurkunde des öffentlich bestellten Sachverständigen
Anlage 5	Nutzerinformation
Anlage 6	Erklärung des Tonerherstellers oder –lieferanten (Formblatt)
Anlage 7	Prüfbericht zu Schwermetallen und Azofarbstoffen
Anlage 8	gültiger Akkreditierungsnachweis für Prüfbericht (Anlage 7)
Anlage 9	Sicherheitsdatenblätter für alle Tonertypen
Anlage 10	Ames-Test der Toner (falls nicht im SDS als negativ ausgewiesen)
Anlage 11a	Prüfergebnisse stoffliche Emission (Formblatt)
Anlage 11b	Prüfbericht stoffliche Emission
Anlage 12	Prüfberichte zur Gebrauchstauglichkeit nach DIN 33870-1 oder DIN 33870-2

1 Einführung

1.1 Vorbemerkung

Die Jury Umweltzeichen hat in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, dem Umweltbundesamt und unter Einbeziehung der Ergebnisse der von der RAL gGmbH einberufenen Anhörungsbesprechungen diese Grundlage für die Vergabe des Umweltzeichens beschlossen. Mit der Vergabe des Umweltzeichens wurde die RAL gGmbH beauftragt.

Für alle Erzeugnisse, soweit diese die nachstehenden Bedingungen erfüllen, kann nach Antragstellung bei der RAL gGmbH auf der Grundlage eines mit der RAL gGmbH abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages die Erlaubnis zur Verwendung des Umweltzeichens erteilt werden.

1.2 Umweltziele

Tonermodule für Bürogeräte mit elektrofotografischer Druckfunktion wie Laserdrucker, Kopierer und Multifunktionsgeräte werden ersetzt, sobald das monochrome oder farbige Tonerpulver darin aufgebraucht ist. Ausgehend vom Nutzungsumfang der Geräte lässt sich auf ein erhebliches Abfallaufkommen von mehreren Millionen geleerter Module pro Jahr schließen, sofern keine Aufarbeitung und Wiederverwendung erfolgt.

Durch die Vergabe des Umweltzeichens für wiederaufbereitete Tonermodule soll eine Reduzierung der Abfallmenge erzielt und damit ein Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet werden. Ferner werden Anforderungen an die eingesetzten Materialien, die monochromen oder farbigen Toner und an die Gebrauchseigenschaften der Tonermodule gestellt.

Partikelemissionen aus elektrofotografischen Bürogeräten sind seit längerem bekannt und wurden bisher bei der Vergabe des Blauen Engel sowohl für Bürogeräte mit Druckfunktion (RAL-UZ 122) als auch für wiederaufbereitete Druckmodule mit Toner (RAL-UZ 55) als Feinstaubmasse berücksichtigt. In die öffentliche Diskussion sind elektrofotografische Bürogeräte - insbesondere LED- oder Laserdrucker - durch die Emission von ultrafeinen Partikeln beim Druckbetrieb gerückt. Der Blaue Engel greift mit der Weiterentwicklung der Vergabekriterien sowohl bei Bürogeräten mit Druckfunktion als auch bei den wiederaufbereiteten Tonermodule dieses öffentlich diskutierte Thema der Emissionen der

elektrofotografischen Drucker und möglicher gesundheitlicher Risiken feiner und ultrafeiner Partikel auf.

Elektrofotografische Bürogeräte mit Druckfunktion, die künftig den neuen Blauen Engel RAL-UZ 171 tragen, erfüllen strenge Anforderungen an die Freisetzung von feinen und ultrafeinen Partikeln während des Druckbetriebs. Mit der Revision der Vergabegrundlage für wiederaufbereitete Tonermodule sollen die emissionsbegrenzenden Anforderungen des Umweltzeichens für elektrofotografische Bürogeräte auch auf die Tonermodule übertragen werden. Ziel ist es, den interessierten Anbietern und Nutzern wiederaufbereitete Tonermodule mit dem Blauen Engel anzubieten, die in Kombination mit emissionsarmen Bürogeräten nach RAL-UZ 171 die strengen Anforderungen an die Freisetzung von feinen und ultrafeinen Partikeln während des Druckbetriebs erfüllen.

2 Geltungsbereich

Diese Vergabegrundlage gilt für wiederaufbereitete Tonermodule mit monochromem oder farbigem Toner, die in Bürogeräten mit elektrofotografischer Druckfunktion eingesetzt werden, die nach der RAL-UZ171 zertifiziert sind. In die Tonermodule können auch weitere für den Druckprozess erforderliche Bauteile integriert sein, die für Bürogeräte mit Druckfunktion einsetzbar sind.

Wiederaufbereitete Tonermodule für andere Bürogeräte mit elektrofotografischer Druckfunktion können mit dem Blauen Engel nach RAL-UZ 55 gekennzeichnet werden.

3 Anforderungen

3.1 Anforderungen an die Tonermodule und den Aufarbeitungsprozess

3.1.1 Sammlung und Entsorgung

Der Antragsteller muss ein geeignetes Sammelsystem nachweisen können. Leere und verbrauchte Tonermodule (einschließlich ihrer Bestandteile) aus der Lieferung müssen im Rahmen dieses Systems zur Wiederaufbereitung zurückgewonnen werden. Wenn der Antragsteller nicht nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert ist, muss der Betreiber eines Sammelsystems nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert sein oder eine gleichwertige Prozessbeschreibung vorlegen.

Ist aus technischen Gründen eine nochmalige Wiederaufbereitung oder Wiederbefüllung unter Einhaltung der in DIN 33870-1¹ oder DIN 33870-2² beschriebenen Prozessschritte nicht möglich, wird dennoch die Rücknahme und eine sachgemäße Verwertung und Entsorgung zugesichert.

Der Antragsteller hat dafür zu sorgen, dass Toner-Rückstände in staubdicht verschlossenen Behältern einer stofflichen oder thermischen Verwertung zugeführt werden.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 und legt die Modalitäten seines Rücknahmesystems dar. (Anlage 2).

3.1.2 Aufbereitung

Die Tonermodule müssen nach einer Wiederaufbereitungsanweisung, in der der Aufbereitungsprozess beschrieben ist, aufbereitet werden. Die Funktionalität der Tonermodule ist durch Prüfungen nach DIN 33870-1 oder DIN 33870-2 sicherzustellen und zu dokumentieren. Die Aufbereitung muss folgende Prozessschritte enthalten und dokumentieren:

- Wareneingangsprüfung und Kennzeichnung qualitätsrelevanter Komponenten wie Zukaufteile und Rohstoffe.
- Prüfung der leeren und gebrauchten Tonermodule. 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 Prozessschritte sind bei der Aufbereitung mindestens durchzuführen:
 - Zerlegen des Tonermoduls, soweit es für die Einhaltung der Qualität notwendig ist;
 - Entfernen des Resttoners;
 - Reinigen der Komponenten, die für die weitere Verwendung vorgesehen sind;

¹ DIN 33870-1:2012-03: *Entwurf* Bürogeräte – Anforderungen und Prüfungen von gebrauchten Tonermodulen für elektrofotografische Drucker, Kopierer und Fernkopierer – Teil 1: Monochrome Druckgeräte (Schwarz/Weiß), nach Veröffentlichung der Norm ist die dann gültige Fassung heranzuziehen.

² DIN 33870-2:2012-11: *Entwurf* Bürogeräte – Anforderungen und Prüfungen von gebrauchten Tonermodulen für elektrofotografische Drucker, Kopierer und Fernkopierer – Teil 2: 4-Farb-Druckgeräte, nach Veröffentlichung der Norm ist dann die gültige Fassung heranzuziehen.

- Entfernen oder irreversible Unkenntlichmachung der OEM-Artikelnummer und des OEM-Logos;
- Füllen der Tonerbehälter mit der vorgegebenen Tonermenge und dem Tonertyp entsprechend der Stückliste;
- Montage der vorgegebenen Komponenten gemäß Stückliste;
- Prüfung der Funktionalität jedes Tonermoduls im Drucker;
- Optische Prüfung des fertigen Tonermoduls;
- Kennzeichnung der Tonermodule mit einer Seriennummer oder Chargennummer, die die Nachvollziehbarkeit des Aufbereitungsprozesses gewährleistet.

Die wiederaufbereiteten Tonermodule müssen ohne Tonerbefüllung zu mindestens 75% (Gewichtsprozent) aus wiederverwendeten Teilen bestehen. Ausgenommen sind Teile, die unmittelbar für die Druckqualität entscheidend sind (z.B. Fotoleitertrommel).

Für wiederaufbereitete Tonermodule mit einer zumindest um 50% höheren Ergiebigkeit gegenüber dem Original-Tonermodul (Ergiebigkeitszahl $EZ \geq 1,5$ nach DIN 33870-1 oder DIN 33870-2, vgl. Abschnitt 3.1.3) bleibt das Gewicht der ersetzten Tonerbehälter bei der Berechnung des Anteils wiederaufbereiteter Teile unberücksichtigt.

Die wiederaufbereiteten Tonermodule müssen durch weitere Wiederaufbereitungen in der Regel (soweit technisch möglich) 5 Mal nutzbar sein.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 und gibt den Anteil wiederverwendeter Teile in Gewichtsprozent ($\pm 5\%$) für jeden Modultyp an.

3.1.3 Anforderungen an Gehäuseteile

Vom Antragsteller den Tonermodulen 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 11469:2000 unter Beachtung von ISO 1043, Teil 1 bis 4 gekennzeichnet sein.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag nach RAL-UZ 177.

3.1.4 Dokumentation

Die Herkunft des eingesammelten Leerguts für aufzubereitende Tonermodule und der Aufbereitungsprozess ist entsprechend der Anforderungen der DIN 33870-1 oder DIN 33870-2 zu dokumentieren:

- Für jedes aufzubereitende Tonermodul müssen Stücklisten vorhanden sein, aus denen hervorgeht, welche Original Komponenten oder Alternativkomponenten 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 Tonermodule die verwendeten Neu- bzw. wiederverwendeten Teile und dokumentiert den Anteil der wiederverwendeten Teile nach Abschnitt 3.1.2 (in Gewichtsprozenten) sowie die eingefüllten Tonermengen.

Die Aufzeichnungen und Ergebnisse sind durch eine unabhängige fachkundige Stelle am Ort der Produktion der Aufbereitung der gebrauchten Tonermodule zu prüfen, zu plausibilisieren und als Prüfbericht gemäß Anlage 3 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 zu bestätigen.

Unabhängige fachkundige Stellen sind:

- Unabhängige Umweltgutachter gemäß § 9 Umweltauditgesetz³ für den Zulassungsbereich 38 (Recycling, Abfallbeseitigung) oder
- Öffentlich bestellte Sachverständige gemäß § 36 der Gewerbeordnung⁴ für die Sachgebiete Abfallverwertung, Abfalltechnik, Kunststoffrecycling, Kunststofftechnik bzw. Verpackungsentsorgung oder
- ein Umweltgutachter gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 Artikel 2 Begriffsbestimmung Nr. 20. Handelt es sich dabei um Umweltgutachterorganisationen (also nicht um natürliche Personen) sind

³ Umweltauditgesetz – UAG vom 6. Dezember 2011, BGBl. I S. 2509

⁴ Gewerbeordnung – GewO Neufassung vom 22. Februar 1999 BGBl. I

die verantwortlichen Personen für die Durchführung der Prüfung von der Organisation gesondert zu benennen.

Nachweis

Der Inverkehrbringer legt einmal jährlich eine Bestätigung nach Anlage 3 vor. Diese Bestätigung ist jeweils bis zum Ende des ersten Quartals des Folgejahres bei der RAL gGmbH vorzulegen.

Der Bestätigung ist zum Nachweis der Fachkunde entweder der Zulassungsbescheid des Umweltgutachters oder die Bestellungsurkunde des öffentlich bestellten Sachverständigen in Kopie beizufügen. (Anlage 4)

3.1.5 Kennzeichnung

3.1.5.1 Tonermodule

Wiederaufbereitete Tonermodule sind deutlich als solche entsprechend des Abschnitts 10.2 der Normen DIN 33870-1 oder -2 zu kennzeichnen. Es wird empfohlen zusätzlich auf dem Tonermodul das Logo des Blauen Engels (RAL-UZ 177) anzubringen.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 und fügt dem Antrag Belegmaterial bei.

3.1.5.2 Verpackung

Die Angaben auf der Verpackung müssen den Anforderungen des Abschnitts 10.3 der Normen DIN 33870-1 oder 33870-2 entsprechen. Zusätzlich ist das Logo des Blauen Engels (RAL-UZ 177) aufzudrucken.

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

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 und nennt das Verpackungsmaterial.

3.1.5.3 Nutzerinformationen und Hinweise zur Handhabung der Tonermodule

Die Nutzerinformationen müssen den Anforderungen des Abschnitts 10.4 der Normen DIN 33870-1 oder 33870-2 entsprechen. Darüber hinaus muss der Nutzer in den Nutzerinformationen ausdrücklich auf den sachgemäßen Umgang mit Tonermodulen aufmerksam gemacht werden. Die Nutzerinformationen müssen Hinweise enthalten, dass Tonermodule nicht gewaltsam geöffnet werden dürfen und dass bei eventuellem Austritt von Tonerstaub 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 Nutzerinformationen ist hervorzuheben, dass Tonermodule für Kinder unzugänglich aufzubewahren sind.

Nachweis

Der Hersteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 und legt die Nutzerinformationen vor (Anlage 5).

3.2 Anforderung an die verwendeten Toner

3.2.1 Schwermetalle

Es dürfen keine Stoffe enthalten sein, die Quecksilber-, Cadmium-, 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 „LGA-schadstoffgeprüft“⁵ und/oder nach den Prüfgrundsätzen Toner der BG-PRÜFZERT⁶ zu bestimmen. Die Gehalte müssen kleiner oder gleich der in der nachfolgenden Tabelle genannten Prüfwerte sein.

⁵ TÜV Rheinland LGA Products GmbH: Kriterienkatalog "LGA-schadstoffgeprüft" / "TÜVRheinland Zertifiziert", Produktgruppe: Tonermodule
http://www.tuv.com/media/germany/30_products/formulare/TUeV_Rheinland_Kriterienkatalog_Toner_PfG_S_0105_0612.pdf

⁶ Prüfgrundsätze Toner (BG-VW-SG2 04), Fachausschuss Verwaltung Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-PRÜFZERT
http://www.dguv.de/medien/DGUV-Test-Medien/_pdf_zip_doc_ppt/Pruefgrundsaeetze/bg-vw-sg2-04.pdf

Tabelle 1: Zulässige Prüfwerte für Schwermetalle

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)	UV-VIS oder ICP/MS oder ICP/OES	1,0
Summe Tributylzinn (TBT) und Dibutylzinn (DBT) ⁷	GC/MS	0,5
Summe sonstiger zinnorganischer Verbindungen ⁷	ICP/MS oder GC/MS	5

Nachweis

Der Antragsteller weist durch Vorlage einer Erklärung des Tonerherstellers oder -lieferanten in Anlage 6 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 nach, dass Quecksilber-, Cadmium-, Blei-, Nickel oder Chrom VI-Verbindungen nicht als konstitutionelle Bestandteile enthalten sind und herstellungsbedingte Verunreinigungen durch Schwermetalle wie Kobalt, Nickel sowie zinnorganische Verbindungen minimiert sind. Zum Nachweis der Einhaltung der Prüfwerte nach Tabelle 1 legt der Antragsteller ein Prüfprotokoll vor (Anlage 7). Das Prüflabor muss nach ISO/IEC 17025 akkreditiert sein. Es fügt die gültigen Akkreditierungsnachweise in Kopie bei (Anlage 8).

3.2.2 Azo-Farbmittel

In den Farbtonern dürfen keine Farbstoffe oder Farbpigmente enthalten sein, die krebserzeugende aromatische Amine freisetzen können, die in der Liste

⁷ Erprobte Bestimmungsmethode s. Anhang 1 zur Vergabegrundlage

aromatischer Amine in der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH-Verordnung), Anhang XVII, Anlage 8⁸ (s. auch TRGS 614) genannt sind.

Die Materialproben werden nach DIN EN 14362 analysiert und der Gehalt an primären aromatischen Aminen bestimmt, die in der o. g. Verordnung aufgeführt sind.

Der Gehalt an primären Aminen muss kleiner als der Prüfwert von:

m = 15 mg/kg Farbtonepulver

sein⁵.

Nachweis

Der Antragsteller weist durch Vorlage einer Erklärung des Tonerherstellers oder -lieferanten in Anlage 6 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 nach, dass Farbtone 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, Anlage 8⁸ (s. auch TRGS 614) genannt sind nicht als konstitutionelle Bestandteile enthalten sind. Zum Nachweis der Einhaltung legt der Antragsteller ein Prüfprotokoll vor (Anlage 7). Das Prüflabor muss nach ISO/IEC 17025 akkreditiert sein. Es fügt die gültigen Akkreditierungsnachweise in Kopie bei (Anlage 8).

3.2.3 Sonstige Inhaltsstoffe

Die Toner dürfen als konstitutionelle Bestandteile keine Stoffe enthalten, die als

- a) krebserzeugend der Kategorien 1A, 1B oder 2 nach Tabelle 3.1 des Anhangs VI der EG-Verordnung 1272/2008 aufgeführt sind;
- 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 der 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
- e) oder besonders besorgniserregend aus anderen Gründen und die in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte Kandidatenliste) aufgenommen wurden.

⁸ Vgl. Änderungsverordnung (EG) Nr. 552/2009 vom 22. Juni 2009

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 (R 39/23/24/25/26/27/28) Schädigt die Organe

H 371 (R 68/20/21/22) Kann die Organe schädigen

H 372 (R 48/25/24/23) Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition

H 373 (R 48/20/21/22) Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition

Nachweis

Der Antragsteller weist durch Vorlage einer Erklärung des Tonerherstellers oder -lieferanten in Anlage 6 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 die Einhaltung der Anforderungen nach. Sicherheitsdatenblätter für alle Tonertypen sind bei Antragstellung vorzulegen (s. Anlage 9). Sofern die Sicherheitsdatenblätter für Toner keine negativen AMES-Tests ausweisen, ist das Testergebnis separat nachzuweisen (Anlage 10).

3.3 Stoffliche Emissionen

3.3.1 Prüfvorschrift

Stoffliche Emissionen aus Bürogeräten mit elektrofotografischer Druckfunktion mit dem Umweltzeichen Blauer Engel dürfen bei Einsatz der Originalmodule und –toner die in den Vergabegrundlage RAL-UZ 171 festgeschriebenen Höchstwerte nicht überschreiten. Die dafür geltende Prüfvorschrift ist als Anhang S-M der Vergabegrundlage RAL-UZ171 veröffentlicht, die Auswertung der Emissionsprüfungen ist in gleicher Weise für wiederaufbereitete Tonermodule anzuwenden. Hiervon ausgenommen ist die Bestimmung der Ozonemission.

3.3.2 Emissionsmessungen

Die Emissionsraten in der Bereitschaftsphase und der Druckphase sind nach den in Anhang S-M zur Vergabegrundlage RAL-UZ 171 beschriebenen Prüfmethoden zu bestimmen und zu protokollieren. Sie dürfen die nachstehenden Werte (Tabelle 2) nicht überschreiten:

Tabelle 2: Zulässige Prüfwerte der nach Anhang S-M der RAL-UZ 171 ermittelten Emissionsraten in der Druckphase:

(Alle Werte in mg/h, außer Partikelemissionen)		Monochromdruck	Farbdruck
Bereitschaftsphase	TVOC*	1 (Tischgeräte) 2 (Standgeräte, Gerätevolumen > 250 l)	1 (Tischgeräte) 2 (Standgeräte, Gerätevolumen > 250 l)
Druckphase (Summe Bereitschafts + Druckphase)	TVOC*	10	18
	Benzol	< 0,05	< 0,05
	Styrol	1,0	1,8
	Nicht identifizierte Einzelsubstanzen VOC	0,9	0,9
	Staub	4,0	4,0
Druckphase	PER _{10 PW} [Partikel/10min]	3,5* 10 ¹¹	3,5* 10 ¹¹

* Vgl. Liste der flüchtigen organischen Verbindungen, die bei der Emissionsmessung von Bürogeräten mit Druckfunktion zu berücksichtigen sind (vgl. RAL-UZ171, Anhang S-M, Kap. 4.5 VOC).

Sofern die ermittelte Emissionsrate beim Drucken der Farbvorlage auch den Prüfwert für die Emissionsrate bei Monochromdruck einhält, ist eine zusätzliche Prüfung von Farbgeräten im Monochromdruck nicht erforderlich.

Partikelemission im feinen und ultrafeinen Größenbereich:

Bei Tonermodulen für Farbgeräte wird die Partikelemission im Farbmodus ermittelt, bei Tonermodulen für monochrome Druckgeräte im Monochrommodus.

$$PER_{10} = n, m * 10^x \text{ [Partikel/10 min]}$$

Für Druckgeräte mit einem **Gerätevolumen ≤ 250 l** ist ein Prüfwert einzuhalten von:

$$PER_{10 PW} = 3,5 * 10^{11} \text{ [Partikel/10 min]}$$

Für Druckgeräte mit einem **Gerätevolumen > 250 l** (Grundgerät nach Angabe des Herstellers) ist der Partikelemissionswert **PER₁₀** im Prüfbericht aufzuführen.

Baugleiche Bürogeräte mit Druckfunktion (nach Anhang B-M zur Vergabegrundlage RAL-UZ 171) können je nach Konfiguration Volumina unter- oder oberhalb 250 l aufweisen. Mit dem Umweltzeichen ausgezeichnete Gerätekonfigurationen mit Volumina ≤ 250 l müssen den oben genannten Prüfwert einhalten.

Die Bestimmung ist bei gleichem Modultyp (identischer Bauform) für „Familien“ von Druckern oder Multifunktionsgeräten an dem Gerät mit der höchsten maximalen Druckgeschwindigkeit durchzuführen. Ist das Volumen eines schnelleren Gerätes größer 250 l, so ist das Tonermodul auf einem langsameren Gerät mit einem Volumen kleiner 250 l zu prüfen.

Im Prüfgutachten ist der Tonertyp anzugeben. Ein Wechsel des Tonertyps (Typenbezeichnung, Rezepturänderung) ist dem RAL mitzuteilen und erfordert die erneute Vorlage eines Prüfgutachtens.

Nachweis

Der Antragsteller legt einen Prüfbericht gemäß Prüfvorschrift zur Ermittlung von Emissionsraten auf der Grundlage der Prüfvorschrift (Anhang S-M) der Vergabegrundlage RAL-UZ 171 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. (Prüfergebnisse: Anlage 11a, Prüfbericht: Anlage 11b). Der Antragsteller erklärt in Anlage 1, für welche Geräte die geprüften Tonermodule verwendet werden können.

Die Eignung der Prüfstelle für die Emissionsmessungen ist bis auf weiteres gegenüber der Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung, Fachgruppe 4 nachzuweisen und in einer Anlage zum Prüfprotokoll zu dokumentieren, sofern dieses Dokument dem RAL noch nicht vorliegt.

3.3.3 Gebrauchstauglichkeit

Druckmodule oder Tonerbehälter müssen verschlossen sein, so dass bei Lagerung und Transport kein Tonerstaub austreten kann.

Die mit monochromem oder farbigem Toner wiederaufbereiteten Module 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-Typ entsprechend Anhang C der o. g. Normen zu dokumentieren.

Der Antragsteller hält für jeden aufbereiteten Tonermodul-Typ bzw. bei Sammelbestellungen für jedes Sortiment ein Artikelnummer bezogenes Sicherheitsdatenblatt (gemäß § 6 der Gefahrstoffverordnung und Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH)⁹ für den darin verwendeten Toner in deutscher oder ggf. in englischer Sprache vor.

Nachweis

Der Antragsteller erklärt die Einhaltung der Anforderungen in Anlage 1 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 und legt Prüfberichte nach Anlage 12 zum Vertrag nach RAL-UZ 177 vor. Ein Wechsel des Tonertyps erfordert die erneute Vorlage eines Prüfgutachtens / einer Erklärung und eines Sicherheitsdatenblatts sowie eines Prüfberichts nach DIN 33870-1 oder DIN 33870-2 und eines Prüfberichts der Emissionsprüfung nach Abschnitt 3.3.2.

4 Zeichennehmer und Beteiligte

4.1 Zeichennehmer sind Inverkehrbringer von Produkten gemäß Abschnitt 2.

4.2 Beteiligte am Vergabeverfahren

- RAL gGmbH für die Vergabe des Umweltzeichens Blauer Engel,
- das Bundesland, in dem sich die Produktionsstätte des Antragstellers befindet,
- das Umweltbundesamt, das nach Vertragsschluss alle Daten und Unterlagen erhält, die zur Beantragung des Blauen Engel vorgelegt wurden, um die Weiterentwicklung der Vergabegrundlagen fortführen zu können.

5 Zeichenbenutzung

5.1 Die Benutzung des Umweltzeichens durch den Zeichennehmer erfolgt aufgrund eines mit dem RAL abzuschließenden Zeichenbenutzungsvertrages.

5.2 Im Rahmen dieses Vertrages übernimmt der Zeichennehmer die Verpflichtung, die Anforderungen gemäß Abschnitt 3 für die Dauer der Benutzung des Umweltzeichens einzuhalten.

5.3 Für die Kennzeichnung von Produkten gemäß Abschnitt 2 werden Zeichenbenutzungsverträge abgeschlossen. Die Geltungsdauer dieser Verträge läuft bis zum 31.12.2017.

⁹ Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) insbesondere Artikel 31-36 und Anhang II (http://www.baua.de/nn_47698/de/Chemikaliengesetz-Biozidverfahren/Neue-Chemikalienpolitik/pdf/REACH-Verordnung-1907-2006.pdf)

Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2017 bzw. 31.03. des jeweiligen Verlängerungsjahres schriftlich gekündigt wird.

Eine Weiterverwendung des Umweltzeichens ist nach Vertragsende weder zur Kennzeichnung noch in der Werbung zulässig. Noch im Handel befindliche Produkte bleiben von dieser Regelung unberührt.

5.4 In dem Zeichenbenutzungsvertrag ist festzulegen:

5.4.1 Zeichennehmer (Inverkehrbringer)

5.4.2 Marken-/Handelsname, Produktbezeichnung

© 2013 RAL gGmbH, Sankt Augustin

V E R T R A G

Nr.

über die Vergabe des Umweltzeichens

RAL gGmbH als Zeichengeber und die Firma
(Hersteller/Anwender)

als Zeichennehmer - nachfolgend kurz ZN genannt -
schließen folgenden Zeichenbenutzungsvertrag:

M U S T E R

1. Der ZN erhält das Recht, unter folgenden Bedingungen das dem Vertrag zugrunde liegende Umweltzeichen zur Kennzeichnung des Produkts/der Produktgruppe/Aktion **Wiederaufbereitete Tonermodule** für

"(Marken-/Handelsname)"

zu benutzen. Dieses Recht erstreckt sich nicht darauf, das Umweltzeichen als Bestandteil einer Marke zu benutzen. Das Umweltzeichen darf nur in der abgebildeten Form und Farbe benutzt werden, soweit nichts anderes vereinbart wird. Die Abbildung der gesamten inneren Umschrift des Umweltzeichens muss immer in gleicher Größe, Buchstabenart und -dicke sowie -farbe erfolgen und leicht lesbar sein.

2. Das Umweltzeichen gemäß Abschnitt 1 darf nur für o.g. Produkt/Produktgruppe/Aktion benutzt werden.
3. Für die Benutzung des Umweltzeichens in der Werbung oder sonstigen Maßnahmen des ZN hat dieser sicherzustellen, dass das Umweltzeichen nur in Verbindung zu o.g. Produkt/ Produktgruppe/Aktion gebracht wird, für die die Benutzung des Umweltzeichens mit diesem Vertrag geregelt wird. Für die Art der Benutzung des Zeichens, insbesondere im Rahmen der Werbung, ist der Zeichennehmer allein verantwortlich.
4. Das/die zu kennzeichnende Produkt/Produktgruppe/Aktion muss während der Dauer der Zeichenbenutzung allen in der "Vergabegrundlage für Umweltzeichen RAL-UZ 177" in der jeweils gültigen Fassung enthaltenen Anforderungen und Zeichenbenutzungsbedingungen entsprechen. Dies gilt auch für die Wiedergabe des Umweltzeichens (einschließlich Umschrift). Schadensersatzansprüche gegen RAL gGmbH, insbesondere aufgrund von Beanstandungen der Zeichenbenutzung oder der sie begleitenden Werbung des ZN durch Dritte, sind ausgeschlossen.
5. Sind in der "Vergabegrundlage für Umweltzeichen" Kontrollen durch Dritte vorgesehen, so übernimmt der ZN die dafür entstehenden Kosten.
6. Wird vom ZN selbst oder durch Dritte festgestellt, dass der ZN die unter Abschnitt 2 bis 5 enthaltenen Bedin-

gungen nicht erfüllt, verpflichtet er sich, dies RAL gGmbH anzuzeigen und das Umweltzeichen solange nicht zu benutzen, bis die Voraussetzungen wieder erfüllt sind. Gelingt es dem ZN nicht, den die Zeichenbenutzung voraussetzenden Zustand unverzüglich wiederherzustellen oder hat er in schwerwiegender Weise gegen diesen Vertrag verstoßen, so entzieht RAL gegebenenfalls dem ZN das Umweltzeichen und untersagt ihm die weitere Benutzung. Schadensersatzansprüche gegen RAL gGmbH wegen der Entziehung des Umweltzeichens sind ausgeschlossen.

7. Der Zeichenbenutzungsvertrag kann aus wichtigen Gründen gekündigt werden.

Als solche gelten z. Beispiel:

- nicht gezahlte Entgelte
- nachgewiesene Gefahr für Leib und Leben.

Eine weitere Benutzung des Umweltzeichens ist in diesem Fall verboten. Schadensersatzansprüche gegen RAL sind ausgeschlossen (vgl. Ziffer 6 Satz 3).

8. Der ZN verpflichtet sich, für die Nutzungsdauer des Umweltzeichens der RAL gGmbH ein Entgelt gemäß "Entgeltordnung für das Umweltzeichen" in ihrer jeweils gültigen Ausgabe zu entrichten.
9. Die Geltungsdauer dieses Vertrages läuft gemäß "Vergabegrundlage für Umweltzeichen RAL-UZ 177" bis zum 31.12.2017. Sie verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls der Vertrag nicht bis zum 31.03.2017 bzw. bis zum 31.03. des jeweiligen Verlängerungsjahres schriftlich gekündigt wird. Eine Benutzung des Umweltzeichens ist nach Vertragsende weder zur Kennzeichnung noch in der Werbung zulässig. Noch im Handel befindliche Produkte bleiben von dieser Regelung unberührt.
10. Mit dem Umweltzeichen gekennzeichnete Produkte/Aktionen und die Werbung dafür dürfen nur bei Nennung der Firma des
(ZN/Inverkehrbringers)
an den Verbraucher gelangen.

Sankt Augustin, den

Ort, Datum

RAL gGmbH
Geschäftsleitung

(rechtsverbindliche Unterschrift
und Firmenstempel)