



## Beilage 6 zum Standard P025

### Beschaffungskriterien Ressourcen und Umwelt zum Standard A555 – Abteilungs- und Arbeitsplatzdrucker: Drucker schwarz/weiss oder farbig

<b>Klassifizierung:</b>	Keine
<b>Dokumentklasse:</b>	Beilage zu Standard
<b>Dokumenttyp:</b>	Beilage
<b>Ausgabedatum:</b>	2013-01-29
<b>Version:</b>	1.2
<b>Ersetzt:</b>	1.1
<b>Federführende Stelle:</b>	GS UVEK, vertreten durch Fachgruppe RUMBA
<b>Autoren:</b>	Eveline Venanzoni, BAFU, Fachgruppe RUMBA Daniel Peter, Sustainability Consulting, Fachgruppe RUMBA Daniel Rufer, E2 Management Consulting AG, Fachgruppe RUMBA
<b>Fachgruppe:</b>	Fachgruppe RUMBA "Ressourcen- und Umweltmanagement in der Bundesverwaltung"
<b>Geltungsbereich:</b>	Bund
<b>Zuständigkeit:</b>	Bund
<b>Zielgruppen:</b>	Beschaffungsstellen, Leistungserbringer, Leistungsbezüger
<b>Beilagen:</b>	–

### Zusammenfassung

Das vorliegende Dokument definiert die Vorgaben für ökologische Kriterien bei der Beschaffung von IKT-Standardprodukten. Durch den Einbezug dieser Kriterien kann der Ressourcenverbrauch von Informatiksystemen - vor allem der Stromverbrauch und die damit verbundenen Kosten und Umweltbelastungen - vermindert werden.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Zielsetzung.....	3
1.2	Anwendungsgebiet.....	3
1.3	Geltungsbereich.....	3
<b>2</b>	<b>Vorgaben</b> .....	<b>3</b>
2.1	Beschaffungskriterien.....	3
	Gewichtung des Zuschlagskriteriums Umweltverträglichkeit: .....	4
	Bestätigung der Richtigkeit der Angaben durch Unterschrift der Lieferanten.....	4
2.2	Betriebszustände .....	5
	Betriebszustände für Hardware in den Einsatzgebieten Drucker, Kopierer und Fax- Geräte:.....	5
2.3	Gesetzliche Rahmenbedingungen .....	5
2.4	Umwelt-Labels .....	6
<b>3</b>	<b>Beschaffungskriterien</b> .....	<b>7</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Zielsetzung

Übergeordnetes Ziel ist gleichzeitige Verminderung von Kosten und Umweltbelastungen der Bundesverwaltung (siehe Nachhaltigkeitsstrategie 2002 des Bundesrates). Verstärkt wird die Zielsetzung auch im Aktionsplan zur Energiestrategie des Bundes 2050 aufgenommen, wo einerseits die Energieeffizienz ein wichtiges Instrument ist, die Energienachfrage einem zukünftigen Energieangebot anzupassen und andererseits der Bund aufgefordert wird, eine Vorbildrolle für die Erreichung dieser Ziele einzunehmen (Massnahme 5).

Durch den Standard sollen bei der Beschaffung von Hardware insbesondere die Möglichkeiten zur Reduktion des Stromverbrauchs systematisch genutzt werden.

Zudem ist die Verminderung weiterer Umweltbelastungen (z.B. durch Herstellung, Betrieb und Entsorgung der Informatik-Hardware) zu berücksichtigen.

## 1.2 Anwendungsgebiet

Die hiernach beschriebenen Kriterien, Vorgaben und Richtlinien sind im Rahmen der Beschaffung von Hardware für das folgende **Einsatzgebiet A555 - Abteilungs- und Arbeitsplatzdrucker** anzuwenden.

Es werden die folgenden Differenzierungen vorgenommen:

- Multifunktionsgerät, schwarz/weiss oder farbig (ohne aktivierte Fax-Funktion) (vgl. Beilage 5)
- Drucker, schwarz/weiss oder farbig (vorliegende Beilage 6)

## 1.3 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich dieses Dokuments ist identisch mit dem Geltungsbereich der Bundesinformatikverordnung, [BinfV].

# 2 Vorgaben

## 2.1 Beschaffungskriterien

Die Beschaffungskriterien werden umgesetzt durch technische Spezifikationen (Muss-Kriterien) und/oder Zuschlagskriterien (Soll-Kriterien).

Mit den **technischen Spezifikationen** (Muss-Kriterien) soll als Mindestanforderung der Stand der Technik verlangt werden. (Es sollen z.B. 25% der Produkte auf dem Markt diese Anforderungen erfüllen, was meist den Zielsetzungen der Umwelt-Labels entspricht). Im Rahmen der Ressourcen- und Umwelanforderungen sollen insbesondere energie- und umweltverträgliche Produkte nachgefragt werden. Die technischen Spezifikationen sind moderat zu definieren und sie sollen sich an gängigen Umweltlabels orientieren.

Mit den **Zuschlagskriterien** (Soll-Kriterien) werden über die Erfüllung der technischen Spezifikationen hinaus die besseren Leistungen eines Produktangebotes bewertet (technische Leistungen, Umweltleistungen, Lieferbedingungen usw.).

Umweltanforderungen können je nach ihrer Bedeutung als technische Spezifikation oder als Zuschlagskriterium oder als Kombination der beiden berücksichtigt werden:

- Nur technische Spezifikation (Muss-Kriterium): Zwingende Umweltanforderungen. Angebote, welche die Anforderungen nicht erfüllen, werden ausgeschlossen.
- Kombination von technischer Spezifikation und Zuschlagskriterium (Muss- und Soll-Kriterium): Angebote, die besser sind als die technische Spezifikation (Mindestanforderung), werden durch das entsprechende Zuschlagskriterium zusätzlich bewertet und erhalten Punkte.
- Nur Zuschlagskriterium (Soll-Kriterium): Umweltanforderungen werden nicht als technische Spezifikationen vorgegeben. Die Angebote erhalten entsprechend ihrer Umweltleistung Punkte.

Es ist in einer Ausschreibung nicht erlaubt, die Einhaltung des IKT-Standards P025 als Ganzes nur in einem Zuschlagskriterium zu fordern. Die Beurteilung in einem Zuschlagskriterium könnte nämlich zur Folge haben, dass ein Angebot nicht ausgeschlossen wird, obwohl die zwingend zu verlangenden Kriterien des Standards P025 (technische Spezifikationen) nicht erfüllt werden. Die nachfolgend aufgeführten technischen Spezifikationen des Standards sind somit auch in einer Ausschreibung als eigenständige technischen Spezifikationen zu verlangen und zu prüfen.

Die Bewertung der Zuschlagskriterien (Soll-Kriterien) erfolgt im vorliegenden Standard mit einer „Ja/Nein-Bewertung“ oder linear:

- Ja/Nein-Bewertung: Das Vorhandensein einer Produkthanforderung wird mit der Maximalpunktzahl bewertet, das Nicht-Vorhandensein mit Null Punkten. Diese Bewertungsmethode eignet sich für Kriterien wie z.B. "Kabel sind ohne PVC".
- Linear: Die Bewertung der Leistung erfolgt linear zwischen einem besten und einem schlechtesten Wert, wobei beim besten Wert die Maximalpunktzahl, beim schlechtesten Wert Null Punkte vergeben wird. Diese Bewertungsmethode eignet sich für Kriterien wie z.B. dem "Energieverbrauch im Betrieb":

Der beste Wert ( $L_{best}$ ) wird durch das beste Angebot, der schlechteste Wert ( $L_{mind}$ ) durch das schlechteste Angebot definiert.

$P_{ux}$  = Erreichte Punktzahl pro Kriterium

$P_{max}$  = Erreichbare Maximalpunktzahl pro Kriterium (Gewichtung)

$L_{off}$  = Offerierter Wert

$L_{best}$  = Bester Wert aller Angebote

$L_{mind}$  = Schlechtester Wert aller Angebote

$$P_{ux} = P_{max} \left( 1 - \frac{L_{off} - L_{best}}{L_{mind} - L_{best}} \right)$$

### **Gewichtung des Zuschlagskriteriums Umweltverträglichkeit:**

Es wird empfohlen, dass die maximal erreichbare Punktzahl des Zuschlagskriteriums Umweltverträglichkeit (Summe aller Punkte aus den einzelnen Umweltkriterien) mindestens 20% der insgesamt maximal erreichbaren Punktezahl beträgt.

### **Bestätigung der Richtigkeit der Angaben durch Unterschrift der Lieferanten**

Die Lieferanten müssen mit Unterschrift die Richtigkeit der zu den Umwelt- und Ressourcenkriterien gemachten Angaben bestätigen.

## 2.2 Betriebszustände

Die Anforderungen zum Energieverbrauch der Geräte beziehen sich für das Einsatzgebiet A555 - Abteilungs- und Arbeitsplatzdrucker auf verschiedene Betriebszustände, die gemäss dem Label "Energy Star" bezeichnet werden.

### Betriebszustände für Hardware in den Einsatzgebieten Drucker, Kopierer und Fax-Geräte:

Definition Bund	Merkmale
Aktiv	Der Stromversorgungszustand, in dem das Produkt an eine Stromquelle angeschlossen ist und aktiv produziert oder andere Hauptfunktionen erfüllt.
Betriebsbereit:	Der Zustand, in dem das Gerät keine Ausdrücke erstellt, jedoch die Betriebsbedingungen erreicht hat und noch nicht in einen Stromsparszustand übergegangen ist. In diesem Zustand kann das Gerät mit minimaler Verzögerung in den aktiven Betriebszustand wechseln. Alle Produktfunktionen können in diesem Zustand aktiviert werden und das Gerät muss durch Reaktion auf integrierte Eingabeoptionen in den aktiven Betriebszustand zurück wechseln können. Mögliche Eingabeoptionen sind externe elektrische Impulse (z. B. Netzimpulse, Faxanrufe oder Fernsteuerung) und unmittelbare physikalische Eingriffe (z. B. Betätigung eines Schalters oder Knopfs).
Standby-Zustand:	Zustand mit der geringsten, vom Nutzer nicht ausschaltbaren (beeinflussbaren) Leistungsaufnahme, der unbegrenzt fortbesteht, solange das Gerät mit dem Stromnetz verbunden ist und entsprechend der Bedienungsanleitung des Herstellers genutzt wird.
Ruhezustand:	Der Zustand verminderter Leistungsaufnahme, in den das Gerät nach einer Zeit der Inaktivität eintritt. Zusätzlich zum automatischen Übergang in den Ruhezustand kann das Gerät auch in diesen Zustand übergehen: 1) zu einer vom Benutzer eingestellten Tageszeit, 2) als direkte Reaktion auf einen manuellen Eingriff des Benutzers, ohne wirklich abzuschalten, oder 3) durch andere, automatische Vorgänge, die vom Verhalten des Benutzers abhängen. Alle Produktfunktionen können in diesem Zustand aktiviert werden und das Gerät muss durch Reaktion auf integrierte Eingabeoptionen in den aktiven Betriebszustand zurück wechseln können, wobei es zu Verzögerungen kommen kann. Mögliche Eingabeoptionen sind externe elektrische Impulse (z. B. Netzimpulse, Faxanrufe oder Fernsteuerung) und unmittelbare physikalische Eingriffe (z. B. Betätigung eines Schalters oder Knopfs). Die Netzanbindung des Geräts muss im Ruhezustand aufrecht erhalten bleiben, so dass das Produkt bei Bedarf aufwacht.
Aus-Zustand:	Der Stromversorgungszustand, in den das Produkt übergeht, wenn es manuell oder automatisch ausgeschaltet wurde, aber noch eingesteckt und an das Stromnetz angeschlossen ist. Dieser Zustand wird durch ein Signal, z. B. des Netzschalters oder einer Schaltuhr, beendet, durch den das Gerät in Betriebsbereitschaft versetzt wird. Wird dieser Zustand manuell durch den Benutzer herbeigeführt, wird er häufig als manueller Aus-Zustand bezeichnet. Ist er auf ein automatisches oder voreingestelltes Signal zurückzuführen (z. B. eine Wartezeit oder Schaltuhr) wird er oft automatischer Aus-Zustand genannt.

## 2.3 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Die Anbieter haben die gesetzlichen Rahmenbedingungen einzuhalten. Die relevante Bestimmung zum Energiebereich ist die Energieverordnung (EnV) vom 7. Dezember 1998 (Systematische Sammlung 730.01). Der Vollständigkeit halber werden die in der Energieverordnung geforderten Bestimmungen als technische Spezifikation aufgeführt.

Auch alle weiteren, für die zu beschaffenden Geräte gültigen gesetzlichen Bestimmungen, die hier nicht namentlich erwähnt werden, sind einzuhalten.

Da Ausschreibungen oft für einige Jahre Gültigkeit haben und jeweils die typgleichen, neuesten Geräte bestellt werden, ist in der Ausschreibung sicherzustellen, dass auch Anpassungen der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen oder neue gesetzliche Bestimmungen durch die Anbieter eingehalten werden.

## 2.4 Umwelt-Labels

Im vorliegenden Standard werden die technischen Spezifikationen grundsätzlich so definiert, dass sie den Kriterien, welche den wichtigsten Umwelt-Labels zugrunde liegen, entsprechen. Das Vorhandensein eines Umwelt-Labels wird aber aus beschaffungsrechtlichen Gründen nicht gefordert.

Anbieter von Geräten, deren Geräte mit dem Umwelt-Label ausgezeichnet sind, welchem die Kriterien zugrunde liegen, haben mit dem Label-Zertifikat den Nachweis erbracht, dass ihr Angebot die geforderten Kriterien erfüllt.

Anbieter, deren Angebote das entsprechende Label nicht tragen, müssen mittels glaubwürdiger Dokumente nachweisen, dass ihr Angebot die geforderten Kriterien erfüllt. Die Prüfung der Erfüllung der Anforderungen muss dabei den in den Prüfleitlinien definierten Verfahren der angegebenen Labels entsprechen. Die anhand dieser Verfahren erzielten Prüfergebnisse dienen als primäre Grundlage zur Feststellung, ob die Anforderungen erfüllt sind.

Für jede Ausschreibung spezifiziert die Beschaffungsstelle, welche Version der Umwelt-Labels zur Zeit der Beschaffung gültig ist und somit zur Anwendung gelangt. Die Beschaffungsstellen passen die Vorgaben der untenstehenden Umweltkriterien sinngemäss an die jeweils gültige Label-Version an.

Bei Labels, die im Entwurfstadium sind, erlangen die Kriterien Gültigkeit, sobald die Labels in Kraft gesetzt sind.

### 3 Beschaffungskriterien

#### Beschaffungskriterien für das Einsatzgebiet:

#### A555 Abteilungs- und Arbeitsplatzdrucker: Drucker schwarz/weiss oder farbig

Firma:	
Produkt/Modell/Typ:	
Maximale Leistungsaufnahme des Gerätes im Betriebszustand (in Watt):	
Gesetzliche Bestimmungen (nicht abschliessende Aufzählung)	Wird erfüllt:
<b>Energieverordnung (EnV) vom 7. Dez. 1998</b> ( <a href="http://www.admin.ch/ch/d/sr/7/730.01.de.pdf">http://www.admin.ch/ch/d/sr/7/730.01.de.pdf</a> ) Ref 1. Anhang 2.8: Anforderungen an die Energieeffizienz von netzgetriebenen elektrischen und elektronischen Haushalts- und Bürogeräten im Bereitschafts- und Aus-Zustand Die Energieverordnung bezieht sich auf die Verordnung (EG) Nr. 1275/2008 der Kommission vom 17. Dezember 2008/169 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG ( <a href="http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:339:0045:0052:de:PDF">http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:339:0045:0052:de:PDF</a> )	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Ref 2. Anhang 2.11: Anforderungen an die Energieeffizienz von netzgetriebenen, externen Stromversorgungsgeräten (Netzgeräte): Die Energieverordnung bezieht sich auf die ENERGY STAR® Program Requirements for Single Voltage External Ac-Dc and Ac-Ac Power Supplies Eligibility Criteria (Version 2.0); In Deutsch zu beziehen unter: <a href="http://www.eu-energystar.org/de/254.shtml">http://www.eu-energystar.org/de/254.shtml</a>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Ref 3. SWICO-Konvention: <a href="http://www.swicorecycling.ch/pdf/FO_101_D_Rechte_Pflichten_Konvention.pdf">http://www.swicorecycling.ch/pdf/FO_101_D_Rechte_Pflichten_Konvention.pdf</a>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Für diese Gerätekategorie relevante Umwelt-Label	Vorhanden:
Ref 4. Blauer Engel: Grundlage für Umweltzeichenvergabe: Bürogeräte mit Druckfunktion (Drucker, Kopierer, Multifunktionsgeräte) RAL-UZ 122, März 2011 <a href="http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/vergabegrundlage.php?id=147">http://www.blauer-engel.de/de/produkte_marken/vergabegrundlage.php?id=147</a>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Ref 5. Energy Star: "Spezifikationen für bildgebende Geräte", gültig ab 1. Juni 2009; in: Amtsblatt der Europäischen Union vom 28.04.2009; L 106/25 DE <a href="http://www.eu-energystar.org/downloads/legislation/20090428/L106_25_20090428_de.pdf">http://www.eu-energystar.org/downloads/legislation/20090428/L106_25_20090428_de.pdf</a>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Weitere Label:	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<i>Bemerkung: Für Geräte, die mit einem Label (Blauer Engel, Energy Star) in der geforderten Version ausgezeichnet sind, gelten alle techn. Spezifikationen, die auf dieses Label Bezug nehmen, als erfüllt.</i>	

Technische Spezifikationen (Muss-Kriterien)	Wird erfüllt:
<b>Energie</b>	
<p><b>Stromverbrauch im Aus-Zustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Leistungsaufnahme des Geräts im Aus-Zustand darf 1,00 W nicht überschreiten.</li> <li>Bei Geräten, die nach dem 1.1.2013 bestellt werden, darf die Leistungsaufnahme des Geräts im Aus-Zustand 0,50 W nicht überschreiten.</li> </ul> <p>Die Anforderungen gemäss Energieverordnung (Ref. 1: Anhang 2.8) werden eingehalten.</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p><b>Stromverbrauch im Bereitschaftszustand:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Leistungsaufnahme des Geräts in einem Zustand, in dem nur eine Reaktivierungsfunktion oder nur eine Reaktivierungsfunktion mit der Anzeige ihrer Aktivierung bereitgestellt wird, darf 1,00 W nicht überschreiten (bei Bestellungen ab dem 1.1.2013 0,50 W).</li> <li>Die Leistungsaufnahme des Geräts in einem Zustand, in dem nur Information oder eine Statusanzeige oder eine Reaktivierungsfunktion in Verbindung mit Information oder einer Statusanzeige bereitgestellt wird, darf 2,00 W nicht überschreiten (bei Bestellungen ab dem 1.1.2013 1,00 W).</li> </ul> <p>Die Anforderungen gemäss Energieverordnung (Ref. 1: Anhang 2.8) werden eingehalten.</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p>Das Gerät hat ein Energiemanagement, das es nach einer Zeit der Inaktivität in einen oder mehrere abgestufte Leerlaufzustände mit massgeblich reduzierter Leistungsaufnahme versetzt. Der Verlauf der Leistungsaufnahme des Gerätes für die Zeit, die nach dem Ende des Druckvorganges vergeht, also in den Leerlaufzuständen, darf eine vorgegebene Grenzkurve nicht überschreiten. Diese Grenzkurve wird bestimmt durch Werte für die Leistungsaufnahme (siehe "Ref 4, Abschnitt 3.4.4) und für Aktivierungszeiten (siehe Ref. 4, Abschnitt 3.4.5).</p> <p>Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4) werden eingehalten.</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p>Die Rückkehrzeiten, die Zeiten, die das Gerät braucht, um von einem oder mehrerer Zustände verminderter Leistungsaufnahme in Druckbereitschaft zurückzukehren, werden begrenzt.</p> <p>Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel", Ref. 4, Abschnitt 3.4.3. werden eingehalten.</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p>Alle Energiesparfunktionen funktionieren bei allen geforderten Sicherheitsvorgaben</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p>Zubehör darf die Energiesparfunktionen nicht beeinträchtigen.</p> <p>Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel", Ref. 4, Abschnitt 3.4.2.6. werden eingehalten.</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p>Das Gerät muss über einen Schalter verfügen, der so angebracht ist, dass er, bei üblicher Aufstellung, für den Nutzer leicht zugänglich ist und mit dem zumindest der Zustand Schein-Aus erreicht werden kann.</p> <p>Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel", Ref. 4, Abschnitt 3.4.2.3. werden eingehalten.</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p><b>Anforderungen an die Netzgeräte</b></p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p>Zugehörige externe Netzteile halten die Anforderungen gemäss der Energieverordnung (Ref. 2: Anhang 2.11) ein.</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p><b>Papier</b></p>	
<p>Mindestens 2 Schächte für Papier</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<p><b>Beidseitiges Drucken/Kopieren:</b></p> <p>Geräte mit einer maximalen Arbeitsgeschwindigkeit von <math>\geq 45</math> Din A4-Seiten/Min. (oder vergleichbares Format) müssen grundsätzlich mit einer Vorrichtung zum automatischen beidseitigen Drucken/Kopieren (so genannte Duplex-Einheit) ausgestattet sein.</p> <p>Alle anderen Geräte mit einer niedrigeren maximalen Arbeitsgeschwindigkeit müssen eine manuelle (Kopierer) oder eine zusätzlich auf Software gestützte (Drucker, Multifunktionsgeräte) Möglichkeit zum beidseitigen Bedrucken von DIN-A4-Papier bieten.</p> <p>Elektrofotografische Geräte mit einer max. Arbeitsgeschwindigkeit von 21 bis 44 Seiten/min. müssen ausserdem - zumindest wahlweise - mit einer Duplex-Einrichtung ausgestattet werden können.</p> <p>Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt 3.1.6) werden eingehalten.</p>	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein

<b>Multifunktionsgerät, schwarz/weiss / farbig (ohne aktivierte Fax-Funktion) Technische Spezifikationen (Muss-Kriterien) Forts.</b>	<b>Wird erfüllt:</b>
Doppelseitiges Drucken/Kopieren muss als Default möglich sein (nur bei Geräten mit Duplex-Einheit).	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Einsatz von Recyclingpapieren aus 100% Altpapier garantiert, sofern diese den Anforderungen der EN 12281:2002 <sup>2)</sup> entsprechen: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref 4: Abschnitt 3.1.5) werden eingehalten. 2) EN 12281:2002: Printing and business paper. Requirements for copy paper for dry toner imaging processes, 14.12.02	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<b>Emissionen</b>	
Geräusch im Betrieb: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4: Abschnitt. 3.5) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Emissionen von TVOC (Total Volatile Organic Compounds = flüchtige organische Verbindungen als Summenparameter TVOC): Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.3) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Emissionen von Benzol: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.3) werden eingehalten (nur gültig für elektrofotografische Geräte).	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Emissionen von Styrol: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.3) werden eingehalten (nur gültig für elektrofotografische Geräte).	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Emissionen von Ozon: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.3) werden eingehalten (nur gültig für elektrofotografische Geräte).	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Emissionen von Staub: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.3) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<b>Konstruktion und Materialwahl</b>	
Recyclinggerechte Konstruktion: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt 3.1.1) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Die Materialanforderungen an die Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt 3.1.2.1) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Die <b>Materialanforderungen</b> an die Kunststoffe der Leiterplatten gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.1.2.2) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Kennzeichnung von Kunststoffen: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.1.3) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Batterien: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.1.4) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Fotoleitertrommeln: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.1.7) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<b>Toner und diese enthaltende Module und Behälter</b>	
Tonermodule und -behälter: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.2.1) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Stoffbezogene Anforderungen an Toner bei elektrofotografischen Geräten: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.2.2) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<b>Lieferumfang, Verpackung und Information</b>	
Verkaufsverpackung wird sofort bei Lieferung kostenlos zurückgenommen, wenn der Kunde dies verlangt.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
<b>Lebensdauer</b>	
Reparatursicherheit der Geräte: Die Anforderungen gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt. 3.1.8) werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Rücknahme von Altgeräten: Die Anforderungen gemäss SWICO-Konvention werden eingehalten.	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein

<b>Multifunktionsgerät, schwarz/weiss / farbig (ohne aktivierte Fax-Funktion) Zuschlagskriterien (Soll-Kriterien)</b>	<b>Erreichter Wert</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Max. Punktzahl</b>	<b>Erreichte Punktzahl</b>
<b>Energie</b>			<b>80</b>	
Leistungsaufnahme im ersten Ruhezustand: Definition gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt 3.4.4).	_____ W	linear	25	
Rückkehrzeit vom ersten Ruhezustand bis zum Ausdrucken, Definition gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt 3.4.3.)	___ Sec.	linear	15	
Leistungsaufnahme im tiefsten Ruhezustand: Definition gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt 3.4.4).	_____ W	linear	25	
Rückkehrzeit vom tiefsten Ruhezustand bis zum Ausdrucken, Definition gemäss dem Umwelt-Label "Blauer Engel" (Ref. 4, Abschnitt 3.4.3.)	___ Sec.	linear	15	
<b>Konstruktion und Materialwahl</b>			<b>16</b>	
Alle Kabel sind PVC-frei	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	Ja/Nein	8	
Anteil rezyklierte Materialien im Kunststoff des Gehäuses	_____ %	linear	8	
<b>Lieferumfang, Verpackung und Information</b>			<b>4</b>	
Verkaufsverpackung ohne halogenierte Kunststoffe	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	Ja/Nein	4	
<b>Total Punktezahl</b>			<b>100</b>	
<i>Diese Zuschlagskriterien aus Umweltsicht erhalten im Rahmen der Gesamtbewertung ein Gewicht von .....%.</i>				

Hiermit bestätige ich mit meiner Unterschrift, dass das vorliegende Umwelt-Leistungsblatt vollständig und wahrheitsgetreu ausgefüllt ist.

Ort .....Datum .....

Rechtsgültige Unterschrift – Firmenstempel