



## 12 Spezifikationen für die Beschaffung von IT-Geräten

Die nachfolgenden Spezifikationen gelten für die Beschaffung von Monitoren, Desktop-Computern, Notebooks, bildgebenden Geräten (Drucker etc.), Smartphones und wiederaufbereiteten Toner-Modulen.

Bei Notebooks, die eine vergleichsweise geringe Leistungsaufnahme besitzen, liegen die größten Umweltbelastungen in der Phase der Herstellung. Bei Desktop-Computern, die meist eine größere Leistungsaufnahme aufweisen, sind in der Regel die Umweltbelastungen aufgrund des Stromverbrauchs im Gebrauch am relevantesten<sup>144</sup>.

Auch bei bildgebenden Geräten liegen die größten Umweltbelastungen im Gebrauch, dies aufgrund des Stromverbrauchs sowie des Verbrauchs von Papier und Toner bzw. Tinte<sup>145</sup>. Die folgenden Spezifikationen zielen auf eine Beschaffung von energieeffizienten, leisen und reparaturfreundlichen bzw. recyclinggerechten Geräten ab. Es sei hier darauf verwiesen, dass die zentralen öffentlichen Auftraggeber<sup>146</sup> bei der Vergabe von Liefer- und Dienstleistungsaufträgen im Oberschwellenbereich Computer und Monitore beschaffen müssen, die den Anforderungen an die Energieeffizienz laut § 95 BVergG 2018 entsprechen.



**Empfehlung:** Es wird empfohlen, im Zuge der Beschaffung die Total-Costs-of-Ownership (TCO)<sup>147</sup> zu berücksichtigen. Um die Nutzungsdauer der Geräte zu verlängern, wird empfohlen, für die gekauften Geräte eine Vor-Ort-Reparatur-Garantie abzuschließen. Für Monitore, Desktop-PCs und Notebook sollte diese mindestens 5 Jahre betragen. Außerdem wird empfohlen, die Möglichkeiten der Beschaffung von aufgearbeiteten IT-Geräten statt fabrikneuen Geräten zu bedenken. Es gibt auch in Österreich professionelle Anbieter hochwertiger aufgearbeiteter Geräte.

144 Dodd N., Vidal-Abarca Garrido C., Gama Caldas M., Graulich K., Bunke D., Gro R., Liu R., Manhart A. and Prakash S., 2016. Revision of the EU Green Public Procurement (GPP) Criteria for Computers and Monitors. Technical report: final criteria; EUR 28199 EN; doi:10.2791/027791

145 Kougoulis J., Kaps R., Osmani D., Kowalska M., Gama Caldas M., Wolf O., 2014. Green Public Procurement of Imaging Equipment. Technical background report; EUR 26544 EN

146 Das sind die in Anhang III zum BVergG 2018 genannten öffentlichen Auftraggeber.

147 Das sind die Kosten, die dem öffentlichen Auftraggeber beim Erwerb, der Nutzung und der Entsorgung entstehen. Berechnungshilfsmittel stehen [hier](http://ec.europa.eu/environment) unter [ec.europa.eu/environment](http://ec.europa.eu/environment) (Computer und Monitore) und [hier](http://ec.europa.eu/environment) (bildgebende Geräte) zur Verfügung.



**Verpflichtend zu berücksichtigende Anforderung:** Neben den unten dargestellten Spezifikationen gilt bei Neuverträgen für alle beschafften IT-Geräte, dass die Option bestehen muss, dass die Geräte am Ende ihrer Nutzung entweder Anbietern zur Verwertung von IT-Altgeräten<sup>148</sup> zur Verfügung gestellt werden können (etwa in Form einer „Altgeräteausschreibung“) oder dass sie durch den Lieferanten der IT-Geräte nachweislich verwertet werden.

## 12.1 Monitore

Tab. 47: Spezifikationen für die Beschaffung von Monitoren

| Spezifikationen  | Nachweis   |
|--|--|
| <b>VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATION</b>   |  |
| Die Geräte müssen den Anforderungen des Gütezeichens TCO-Certified <sup>149</sup> entsprechen. | a) Zertifikat TCO-Certified oder<br>b) ein gleichwertiger Nachweis |

## 12.2 Desktop-Computer

Tab. 48: Spezifikationen für die Beschaffung von Desktop-Computern

| Spezifikationen   | Nachweis  |
|---|---|
| <b>VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATION</b>  |   |
| Die Effizienz des Netzteils muss mind. dem Standard „80 Plus“ <sup>150</sup> Silber entsprechen, wenn das Netzteil ein internes ist.              | a) Zertifikat des Standards „80 Plus“ oder<br>b) ein gleichwertiger Nachweis  |
| Festplatte und Laufwerke müssen leicht mit Standardwerkzeug auswechselbar sein.   | a) Eigendeklaration „The Eco Declaration“ des Geräts (Standard ECMA-370), Punkte P7.7 und P7.8 oder<br>b) Produktinformation oder<br>c) ein gleichwertiger Nachweis |
| Der Schalleistungspegel $L_{w,ad}$ des Geräts darf im Status ACPI S0, D0, C1 max. 25 dB(A) betragen und nach 10 Minuten im ACPI C0 max. 30 dB(A). | a) Produktinformation (Messung entsprechend ISO 7779 oder ECMA-74) oder<br>b) ein gleichwertiger Nachweis   |
| <b>OPTIONALE ZUSCHLAGSKRITERIEN</b>   |   |
| Zusätzliche Punkte können vergeben werden für Geräte, die den Anforderungen des Gütezeichens TCO-Certified <sup>151</sup> entsprechen.            | a) Zertifikat TCO-Certified oder<br>b) ein gleichwertiger Nachweis  |

148 Es wird darauf hingewiesen, dass die BBG mit mehreren Lieferanten eine Nutzungsvereinbarung zur Verwertung von IT-Altgeräten abgeschlossen hat. Die Lieferanten erstellen kundenspezifische Verwertungskonzepte. Mögliche Leistungsinhalte sind neben der Abholung der zu verwertenden Geräte und der zertifizierten Datenlöschung und Datenträgervernichtung auch die Geräteaufbereitung sowie die Veräußerung mit Erlösbeteiligung.

149 Ein Gerät, das mit dem **TCO-Label** (ab Dezember 2018 gelten für Monitore die Kriterien von „Generation 8“) zertifiziert ist, erfüllt zumindest folgende Anforderungen: Die Komponenten wurden in einem Betrieb zusammengebaut, in dem ein Umweltmanagementsystem implementiert ist. In der Produktionskette des Geräts wurden geeignete Maßnahmen umgesetzt, die die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen sicherstellen. Das mit dem TCO-Label zertifizierte Gerät ist energieeffizient, langlebig (aufgrund der Verfügbarkeit von Ersatzteilen bis zu 3 Jahren nach Einstellung der Produktion) und enthält weniger Schwermetalle und andere gesundheitsgefährdende Inhaltsstoffe als vergleichbare Geräte. Zudem nimmt der Hersteller das Gerät im Rahmen eines Rücknahmesystems zurück und recycelt es.

150 Mehr Informationen zum Standard „80 Plus“ für die Effizienz von Netzteilen

151 Ein Gerät, das mit dem **TCO-Label** zertifiziert ist (ab Dezember 2018 gelten für Desktop-PCs die Anforderungen von „Generation 8“), erfüllt zumindest folgende Anforderungen: Die Komponenten wurden in einem Betrieb zusammengebaut, in dem ein Umweltmanagementsystem implementiert ist. In der Produktionskette des Geräts wurden geeignete Maßnahmen umgesetzt, die die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen sicherstellen. Das mit dem TCO-Label zertifizierte Gerät ist energieeffizient, langlebig (aufgrund der Verfügbarkeit von Ersatzteilen bis zu 3 Jahren nach Einstellung der Produktion) und enthält weniger Schwermetalle und andere gesundheitsgefährdende Inhaltsstoffe als vergleichbare Geräte. Zudem nimmt der Hersteller das Gerät im Rahmen eines Rücknahmesystems zurück und recycelt es.

## 12.3 Notebooks

Tab. 49: Spezifikationen für die Beschaffung von Notebooks

| Spezifikationen  | Nachweis  |
|--|---|
| VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATION  |   |
| Die Teile des Kunststoffgehäuses des Geräts, die mehr als 25 g wiegen, sind entsprechend ISO 11469 <sup>152</sup> zu kennzeichnen (erhöhte Recyclingfähigkeit des Produkts). | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Technische Unterlagen des Herstellers oder</li> <li>b) Zertifikat TCO-Certified oder</li> <li>c) ein gleichwertiger Nachweis</li> </ul>                                       |
| OPTIONALE ZUSCHLAGSKRITERIEN   |   |
| Zusätzliche Punkte können vergeben werden für Geräte, die den Anforderungen des Zertifikats TCO-Certified <sup>153</sup> entsprechen.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Zertifikat TCO-Certified oder</li> <li>b) ein gleichwertiger Nachweis</li> </ul>  |
| Zusätzliche Punkte können vergeben werden für Geräte, deren Akkumulatoren leicht mit Standardwerkzeug auswechselbar sind.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Eigendeklaration „The Eco Declaration“ des Geräts (Standard ECMA-370), Punkt P2.3 oder</li> <li>b) Produktinformation oder</li> <li>c) ein gleichwertiger Nachweis</li> </ul> |

<sup>152</sup> ISO 11469 von 2016: Kunststoffe - Sortenspezifische Identifizierung und Kennzeichnung von Kunststoff-Formteilen (ISO 11469:2016)

<sup>153</sup> Ein Gerät, das mit dem **TCO-Label** zertifiziert ist (ab Dezember 2018 gelten für Notebooks die Anforderungen von „Generation 8“), erfüllt zumindest folgende Anforderungen: Die Komponenten wurden in einem Betrieb zusammengebaut, in dem ein Umweltmanagementsystem implementiert ist. In der Produktionskette des Geräts wurden geeignete Maßnahmen umgesetzt, die die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen sicherstellen. Das mit dem TCO-Label zertifizierte Gerät ist energieeffizient, langlebig (aufgrund der Verfügbarkeit von Ersatzteilen bis zu 3 Jahren nach Einstellung der Produktion) und enthält weniger Schwermetalle und andere gesundheitsgefährdende Inhaltsstoffe als vergleichbare Geräte. Zudem nimmt der Hersteller das Gerät im Rahmen eines Rücknahmesystems zurück und recycelt es.

## 12.4 Bildgebende Geräte

Tab. 50: Spezifikationen für die Beschaffung von bildgebenden Geräten, Kopierer, Drucker, Multifunktionsgeräte

| Spezifikationen   | Nachweis   |
|---|--|
| <b>VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATION</b>  |  |
| Bildgebende Geräte müssen die Anforderungen des Österreichischen Umweltzeichens oder des Blauen Engels erfüllen.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Zertifikat Österreichisches Umweltzeichen oder</li> <li>b) Zertifikat Blauer Engel oder</li> <li>c) ein gleichwertiger Nachweis</li> </ul> |
| <b>OPTIONALE ZUSCHLAGSKRITERIEN</b>   |  |
| Zusätzliche Punkte können vergeben werden für Geräte, die mittels eines sicheren Dokumenten Output Management Systems oder einer secure printing Funktion wie FollowMe, Follow-You oder gleichwertig ausgestattet sind <sup>154</sup> . | Produktinformation   |
| Zusätzliche Punkte können vergeben werden für Geräte, deren Schalleistungspegel LWad besonders gering ist. Vorschlag für Zielwerte: Standby: 25 dB(A); in Betrieb: 55 dB(A)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Produktinformation (Messung entsprechend ISO 7779 od. ECMA-74) oder</li> <li>b) ein gleichwertiger Nachweis</li> </ul>                     |
| Zusätzliche Punkte können vergeben werden, wenn Elemente des Kunststoffgehäuses, die mehr als 25 g wiegen, entsprechend ISO 11469 <sup>155</sup> gekennzeichnet sind.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Produktinformation oder</li> <li>b) Zertifikat TCO-Certified oder</li> <li>c) ein gleichwertiger Nachweis</li> </ul>                       |

## 12.5 Smartphones

Tab. 51: Spezifikationen für die Beschaffung von Smartphones

| Spezifikationen   | Nachweis  |
|---|---|
| <b>VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATION</b>  |   |
| Die Teile des Kunststoffgehäuses des Geräts, die mehr als 5 g wiegen, sind entsprechend ISO 11469 <sup>156</sup> zu kennzeichnen (erhöhte Recyclingfähigkeit des Produkts). | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Technische Unterlagen des Herstellers oder</li> <li>b) Zertifikat TCO-Certified oder</li> <li>c) ein gleichwertiger Nachweis</li> </ul> |

<sup>154</sup> Beim Secure Printing bzw. einer Pull-Print-Funktion werden Druckaufträge auf dem Druckserver festgehalten, bis der Mitarbeiter am Drucker den Ausdruck freigibt.

<sup>155</sup> ISO 11469: Kunststoffe - Sortenspezifische Identifizierung und Kennzeichnung von Kunststoff-Formteilen (ISO 11469:2016).

<sup>156</sup> ISO 11469 von 2016: Kunststoffe - Sortenspezifische Identifizierung und Kennzeichnung von Kunststoff-Formteilen (ISO 11469:2016)

## 12.6 Wiederaufbereitete Toner-Module

Tab. 52 : Die folgenden Spezifikationen gelten für die Beschaffung wiederaufbereiteter Toner-Module, die mit pulverförmigen Tonern für monochromen oder farbigen Druck gefüllt sind.<sup>157</sup>

| Spezifikationen  | Nachweis   |
|--|--|
| <b>VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATION</b>   |  |
| Die Funktionalität der Toner-Module ist durch Prüfungen nach DIN 33870-1 <sup>158</sup> (monochrom) oder DIN 33870-2 <sup>159</sup> (Farbe) sicherzustellen und zu dokumentieren.  | Prüfzertifikat oder Darstellung einer schriftlichen Anweisung, in der die Prüfungen der Funktionalität dargestellt sind  |
| Werden bei der Aufbereitung neue Kunststoffteile zugefügt, die mehr als 25 g wiegen, so müssen diese nach ISO 11469 <sup>160</sup> gekennzeichnet sein.  | a) Technische Unterlagen des Herstellers oder<br>b) Zertifikat TCO-Certified oder<br>c) ein gleichwertiger Nachweis  |
| Die Druckleistung der Tintenpatrone muss der eines Neu-/Originalproduktes entsprechen.   | a) Produktinformation zur Ergiebigkeit (bestimmt nach ISO/IEC 24711) oder<br>b) ein gleichwertiger Nachweis  |
| Für die aufbereiteten Toner-Module ist ein geeignetes Rücknahmesystem bei Auftragsdurchführung vorzusehen, bei dem leere und verbrauchte Toner-Module (einschließlich ihrer Bestandteile) zur Wiederaufbereitung zurückgenommen werden. Ist aus technischen Gründen eine nochmalige Wiederaufbereitung nicht möglich, ist dennoch die Rücknahme und sachgemäße Entsorgung zuzusichern. | Beschreibung des Rücknahmesystems  |
| <b>VERPFLICHTENDE VERTRAGSBEDINGUNGEN</b>  |  |
| Die Herkunft des eingesammelten Leerguts für aufzubereitende Toner-Module und der Aufbereitungsprozess sind entsprechend DIN 33870-1 oder DIN 33870-2 zu dokumentieren.  | Schriftliche Erläuterung des Bieters, wie die Dokumentation durchgeführt wird.   |
| Sowohl für inländische als auch für ausländische Produktionsstätten (das sind die Orte, an denen die Wiederbefüllung bzw. Wiederaufbereitung stattfindet) sind die jeweiligen nationalen Bestimmungen zu erfüllen. Sofern EU-Regelungen über nationale Bestimmungen hinausgehen, sind jedenfalls die EU-Regelungen einzuhalten.  | a) Zertifizierung mit dem Österreichischen Umweltzeichen oder Blauer Engel<br>b) Schriftliche Darstellung des Bieters zur Einhaltung der jeweiligen nationalen und ggf. EU-weiten Bestimmungen zur Wiederbefüllung bzw. Wiederaufbereitung von Tonern. |
| Bei der Wiederbefüllung bzw. Wiederaufbereitung ist die Einhaltung gesetzlicher Regelungen, einschließlich der Elektroaltgeräteverordnung (EAG-VO), und behördlicher Auflagen, insbesondere die Materien Luft, Wasser, Abfall, Umweltinformation sowie Arbeitnehmerschutz betreffend, zu dokumentieren.  | Schriftliche Erläuterung des Bieters, wie die Dokumentation durchgeführt wird.   |

<sup>157</sup> Für nicht wiederaufbereitete Toner-Module bzw. Originaltoner gelten die naBe-Kriterien nicht. Verwiesen wird auf die **Kriterien des FEEL für Druckerzubehör**, die sich auf originales Druckerzubehör beziehen: [www.feel.at](http://www.feel.at)

<sup>158</sup> DIN 33870-1: Bürogeräte – Anforderungen und Prüfungen für die Aufbereitung von gebrauchten Tonermodulen für elektrofotografische Drucker, Kopierer und Fernkopierer – Teil 1: Monochrome Druckgeräte (Schwarz/Weiß).

<sup>159</sup> DIN 33870-2:2013-12: Bürogeräte – Anforderungen und Prüfungen für die Aufbereitung von gebrauchten Tonermodulen für elektrofotografische Drucker, Kopierer und Fernkopierer – Teil 2: 4-Farb-Druckgeräte.

<sup>160</sup> ISO 11469 von 2016: Kunststoffe - Sortenspezifische Identifizierung und Kennzeichnung von Kunststoff-Formteilen.