

Öko Kaufwien®



Für Umwelt- und Klimaschutz

www.oekokauf.wien.at

Kriterienkatalog 04015

7. Jänner 2019

Notebooks

ÖkoKauf Wien
Arbeitsgruppe 04 Elektrische Büro- und Haushaltsgeräte

Arbeitsgruppenleiter:

Mag. Dominik Schreiber
Wiener Umweltschutz
Muthgasse 62, A-1194 Wien
Telefon: +43 1 4000 88998
E-Mail: dominik.schreiber@wien.gv.at
www.oekokauf.wien.at

Unter Mitwirkung von: Magistratsabteilung 01, Magistratsabteilung 22, Magistratsabteilung 34,
Magistratsabteilung 54, Wiener Krankenanstaltenverbund

Impressum:

Herausgeber: Magistrat der Stadt Wien, Programm für umweltgerechte Leistungen
ÖkoKauf Wien, 1200 Wien, Dresdner Straße 45, www.oekokauf.wien.at

Ökologische Kriterien für die Beschaffung von Notebooks

(04015/07.01.2019)

1. Einführung

Der Umweltschutz ist ein wichtiges Ziel der Wiener Stadtverwaltung. Dazu zählen die Verringerung des Ressourcenverbrauches (z. B. Energie), die Vermeidung umweltbelastender Stoffe, die Vermeidung von Abfällen, die ökologisch zweckmäßige Behandlung nicht vermeidbarer Abfälle sowie die Verminderung der Lärm- und Schadstoffbelastung.

Die Stadt Wien strebt die Wiederverwendung und Verwertung gebrauchter Produktkomponenten an.

Die beschafften Notebooks müssen daher folgende Eigenschaften aufweisen:

- geringer Energieverbrauch
- hohe Bildqualität
- Verzicht auf antimikrobielle Beschichtungen
- Reparatursicherheit

Information für Beschafferinnen und Beschaffer

Vorgehensweise hinsichtlich Störungsbehebung und Reparatur:

Die Lieferung und die Wartung der Geräte werden für den Magistrat Wien von zwei unterschiedlichen Vertragspartnern durchgeführt.

Die Lieferantin bzw. der Lieferant stellt während der 4-jährigen Garantieleistungsfrist dem Auftraggeber die

Ersatzteile (Ersatzgeräte) für etwaige Störungsbehebungen kostenlos zur Verfügung.

Vom IKT-Wartungspartner wird die Störung unter Einhaltung von vorgegebenen „Service Level Agreements“ (SLA) wie folgt behoben:

Die Entscheidung, ob ein Gerät repariert wird oder nicht trifft der IKT-Wartungspartner unter Berücksichtigung folgender Überlegungen:

- erneute Installation von Applikationen oder des Betriebssystems
- Tausch von Hardware-Komponenten des Geräts
- Tausch des gesamten Geräts

Ist das defekte Gerät oder sind die Geräteteile noch in Garantie, wird es entweder vor Ort repariert bzw., wenn das nicht möglich ist, sofort durch ein Austauschgerät ersetzt, damit die Bediensteten keine lange Unterbrechung ihrer Tätigkeit haben.

Das defekte Gerät wird der Lieferfirma dann zur Reparatur übersandt.

Ist die Reparatur wirtschaftlich rentabel, wird das Gerät instandgesetzt und wieder dem Gerätepool hinzugefügt, aus dem es als Austauschgerät entnommen werden kann. Erst wenn die Reparatur kostentechnisch nicht mehr rentabel ist, wird das defekte Gerät durch ein Neugerät ersetzt.

2. Mindestanforderungen an die Leistung in der Leistungsbeschreibung

In die Leistungsbeschreibung sind folgende Mindestanforderungen an die Leistung jedenfalls aufzunehmen:

Energieverbrauch

Die Geräte müssen den Anforderungen des Standards ACPI (Advanced Configuration and Power Interface), des Standards DMI (Desktop Management Interface) sowie mindestens der Richtlinie „Energy Star 6.1 for Computers – Juni 2014“¹ entsprechen.

Elektrische und magnetische Felder, Bildqualität, Materialanforderungen

Die Geräte müssen den Anforderungen der „TCO Certified Notebook 5.0 – Stand 11. Nov. 2015“² entsprechen.

Die Geräte müssen alle 23 Basiskriterien des Zertifizierungssystems „Electronic Product Environmental Assessment Tool“ (EPEAT; Stand 2018)³ sowie mindestens 50 % der 28 optionalen Kriterien erfüllen. Nachzuweisen ist dies mindestens durch eine EPEAT "Silber"-Zertifizierung oder durch ein gleichwertiges Zertifizierungssystem.

Antimikrobielle Beschichtungen

Die Geräte dürfen keine antimikrobiellen Beschichtungen (z. B. Silberbeschichtungen) aufweisen.

¹ „Energy Star“ (<http://www.energystar.gov/>) ist ein US-amerikanisches Umweltzeichen für energiesparende Geräte. Das Energy Star-Zertifikat bescheinigt, dass das Gerät den strengen Energieeffizienzkriterien der US-Umweltschutzbehörde EPA ([Environmental Protection Agency](http://www.epa.gov/)) entspricht. „Energy Star 6.1 for Computers – Stand Juni 2014“: siehe https://www.energystar.gov/products/office_equipment/computers

² „TCO Certified“ (<http://tcocertified.com>) ist eine unabhängige Zertifizierung, welche die Nachhaltigkeit von IKT-Produkten bescheinigt. Die Bedingungen umfassen u. a. Umweltaspekte, Ergonomie, Gesundheit und Sicherheit sowie soziale Verantwortung in der Produktion. Die TCO-Kriterien sind auf die Verringerung von negativen Umwelteinflüssen während des gesamten Lebenszyklus des Geräts ausgerichtet. „TCO Certified Notebook 5.0 – Stand 11. Nov. 2015“: siehe <http://tcocertified.com/certification-documents/>

³ EPEAT („Electronic Product Environmental Assessment Tool“, www.epeat.net) ist eine unabhängige Zertifizierung, wird von der Umwelt-Organisation „Green Electronics Council“ (GEC) betrieben und zertifiziert Notebooks, Desktops, Bildschirme und andere IKT-Geräte, die sich durch umweltfreundliche Produktion, Nutzung und Entsorgung auszeichnen. Die EPEAT Kriterien (<https://www.epeat.net/resources/criteria-2>) (EPEAT; Stand 2018) decken den gesamten Lebenszyklus elektronischer Geräte ab.

3. Verpflichtend beizubringende Nachweise

Datenblätter

Aktuelle Datenblätter für die Mindestanforderungen sind dem Angebot beizulegen. Der Nachweis zu Daten betreffend die Mindestanforderungen, die in den Datenblättern nicht angeführt sind, ist auf gesonderte Anforderung der Auftraggeberin bzw. des Auftraggebers in geeigneter Form zu erbringen.

Verpackung

Variante 1

Halogenhaltige Polymere in der Verpackung sind grundsätzlich unerwünscht.

Die Bieterinnen bzw. Bieter haben anzugeben, an welchem Sammel- und Verwertungssystem gemäß § 13 der Verpackungsverordnung 2014, BGBl. II Nr. 184/2014 idgF, sie teilnehmen.

Reparatursicherheit

Die Bieterinnen bzw. Bieter haben den Nachweis zu erbringen, dass die Herstellerin oder der Hersteller die Reparatur der Geräte sowie die Ersatzteil- und Zubehörversorgung mindestens 4 Jahre lang garantiert.

Die Bieterin bzw. der Bieter verpflichtet sich, unbeschadet der Verpflichtungen aus der Gewährleistung, während einer Frist von 4 Jahren ab Lieferung technisch mögliche Reparaturen einem Austausch der ganzen Geräte vorzuziehen.

Bei einem Defekt der Akkus müssen, unbeschadet der Verpflichtungen aus der Gewährleistung, diese 3 Jahre ab Lieferdatum von der Bieterin bzw. vom Bieter kostenlos ausgetauscht werden.

4. Anhang

Information für Benutzerinnen und Benutzer

Die Bedarfsstelle soll sicherstellen, dass folgende Information an die Benutzerinnen und Benutzer weitergegeben wird:

Akku-schonendes und energieeffizientes Arbeiten mit dem Notebook

Die richtige Vorgehensweise zur Akku-Schonung unterscheidet sich teilweise erheblich und richtet sich danach, ob man den Akku mit wenigen Handgriffen auf einfache Weise aus dem Notebook herausnehmen kann oder ob man Werkzeug dafür braucht (siehe Kapitel 1 und 2). Das Kapitel über das energieeffiziente Arbeiten mit dem Notebook (Kap. 3) ist für alle Geräte gleich.

1. Akku-schonendes Arbeiten bei (neuen) Notebooks mit fix verbautem, nicht (leicht) herausnehmbarem Akku
2. Akku-schonendes Arbeiten bei Notebooks mit leicht herausnehmbarem Akku
3. energieeffizientes Arbeiten mit dem Notebook

1.) Akku-schonendes Arbeiten bei (neuen) Notebooks mit fix verbautem, nicht leicht herausnehmbarem Akku

Bei neuen mobilen IKT-Geräten werden immer öfter Lithium-Polymer Akkus verwendet. Im Gegensatz zu früheren Lithium-Ionen Akkus ist es bei diesen sehr wichtig, dass sie „flach“ geladen werden. Das bedeutet, dass man sie möglichst oft nachlädt. Das Überladen sowie auch das Tiefentladen wird durch die interne Elektronik verhindert. Diese intelligente Ladelogik erhöht die Lebensdauer der Akkus wesentlich. Deswegen sind in den betroffenen Geräten die Akkus allermeist fix verbaut, können also nur mehr mit Werkzeug ausgebaut werden (und nicht mehr – wie bei älteren Notebooks – vor dem Netzbetrieb herausgenommen werden).

Lithium-Polymer Akkus werden bereits vom Werk aus teilgeladen ausgeliefert, da den Zellen eine Tiefentladung schadet. Vor der ersten Verwendung soll der Akku auf jeden Fall mit dem mitgelieferten Ladegerät (wegen der intelligenten Ladelogik) vollständig geladen werden, um die Balance der einzelnen Akku-Zellen herzustellen. Falls der Akku längere Zeit nicht verwendet wird, soll er idealerweise einen Ladezustand von 40 – 60 % haben, keinesfalls jedoch zu 100% aufgeladen sein.

Zusammengefasst gelten folgende Empfehlungen für Lithium-Polymer Akkus in neuen Notebooks:

- häufiges Nachladen ist positiv
- Betrieb im optimalen Temperaturbereich (nicht in der Hitze oder bei tiefen Temperaturen)
- eher kühle Lagerung bei Nichtgebrauch

- Lagerung bei längerem Nichtgebrauch in ungefähr halbvollem Ladezustand.

2.) Akku-schonendes Arbeiten bei Notebooks mit leicht herausnehmbarem Akku

Bitte beachten Sie die folgenden Informationen, bevor Sie Ihr neues Notebook in Betrieb nehmen:

Der Lithium-Ionen Akku erreicht seine maximale Kapazität und damit Leistungsfähigkeit erst nach 3-4 vollständigen Lade- und Entladevorgängen (diesen Vorgang nennt man Akku-Konditionierung).

Gehen Sie daher bitte wie folgt vor:

1. Schließen Sie das neue Notebook über das Netzteil an das Stromnetz an und laden Sie den Akku ohne Unterbrechung vollständig auf (während des Ladens kann das Notebook bereits normal verwendet werden).
2. Trennen Sie nach der vollständigen Aufladung das Netzteil vom Stromnetz und vom Notebook und
3. arbeiten Sie mit dem vollgeladenen Akku solange, bis er wieder leer ist (ist auch über mehrere Tage verteilt möglich, zwischenzeitliches Abschalten des Notebooks ist problemlos).
4. Sobald der Akku leer ist (Warnmeldung erscheint am Bildschirm), laden Sie den Akku wieder ohne Unterbrechung vollständig auf.
5. Wiederholen Sie diesen Vorgang 3-4 Mal, dann haben Sie den Akku Ihres Notebooks optimal konditioniert und er hat seine volle Leistungsfähigkeit erreicht.

Natürlich kann während sämtlicher Lade- und Entladevorgänge normal mit dem Notebook gearbeitet werden.

Noch ein paar wichtige Infos über Akkus, die ohne Werkzeug aus dem Notebook entnommen werden können (einfacher Handgriff an der Geräteseite oder Geräteunterseite):

- Sie verfügen über keine intelligente Ladelogik und können nur rund 500 Mal geladen werden, dann sind sie kaputt (Ersatzkosten: ca. € 100,-). Jede Ladung, sei sie auch noch so kurz, zählt dabei als eine Ladung und verringert die Lebensdauer.
- Verlängerung der Akku-Lebensdauer: Wenn Sie mit dem Notebook ständig in der Nähe des Stromnetzes arbeiten (z. B. im Büro oder beim Tele-Arbeiten), dann entfernen Sie, bevor Sie das Notebook an das Stromnetz anschließen, den Akku aus dem Gerät.
- Bei ausgeschaltetem Gerät entlädt sich ein Akku langsam.
- Setzen Sie den Akku keinen extremen Temperaturen aus. Das Aufladen sollte nur bei Zimmertemperatur erfolgen.

3.) Energieeffizientes Arbeiten mit dem Notebook

Das Notebook besitzt eine Energiesparfunktion, welche Sie auf Ihre speziellen Bedürfnisse einstellen können. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Klicken Sie im Desktop mit der rechten Maustaste auf den Hintergrund. Klicken Sie im sich öffnenden Fenster mit der linken Maustaste auf „Eigenschaften“. Wählen Sie im folgenden Fenster die Karteikarte „Bildschirmschoner“ und klicken Sie dort auf „Energieverwaltung“. Es öffnet sich ein Fenster mit mehreren Karteikarten.
- Wählen Sie nun die Karte „Energieschemas“. Hier können Sie für mehrere unterschiedliche Einsatzarten Ihres Notebooks einstellen, nach wie vielen Minuten Wartezeit, in der nicht mit dem Gerät gearbeitet wurde, sich der Monitor ausschalten soll bzw. wann das Gerät automatisch in den Standby-Modus wechseln soll. Bestätigen Sie jedes veränderte Energieschema mit „Übernehmen“.
- Klicken Sie nun auf die Karteikarte „Erweitert“. Hier können Sie z. B. einstellen, dass das Notebook in den Standby-Modus wechselt, sobald Sie das Notebook zuklappen.

Lassen Sie das Notebook nicht unnötig laufen, sondern schalten Sie es aus, sobald Sie es nicht mehr benötigen. Bei kurzen Arbeitsunterbrechungen wechseln Sie in den Standby-Modus.

Trennen Sie das Netzteil nach dem Herunterfahren bzw. bei Nicht-Gebrauch des Notebooks vom Stromnetz und vom Notebook (spart Strom, verringert Brandrisiko).