



Empfehlungen für die umweltfreundliche Beschaffung von Desktop-PCs

Leitfaden
Version 1.1

■ Impressum

Herausgeber:	<p>BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. Albrechtstraße 10 A 10117 Berlin-Mitte Tel.: 030.27576-0 Fax: 030.27576-400 bitkom@bitkom.org www.bitkom.org</p> <p>Umweltbundesamt Wörlitzer Platz 1 06844 Dessau-Roßlau Tel.: 0340.2103-0 Fax: 0340.2103-2285 info@umweltbundesamt.de www.umweltbundesamt.de</p> <p>Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern Sankt Augustiner Str. 86 53225 Bonn Tel.: 022899.610-0 Fax: 022899.10610-0 itk-beschaffung@bescha.bund.de www.beschaffungsamt.de</p>
Ansprechpartner:	<p>Isabel Richter, Tel.: 030.27576-231, i.richter@bitkom.org David Hartmann, Tel.: 0340.2103-3573, david.hartmann@uba.de Michael Unger, Tel.: 022899.610-2900, michael.unger@bescha.bund.de</p>
Redaktion:	Isabel Richter (BITKOM)
Gestaltung / Layout:	Design Bureau kokliko/ Anna Müller-Rosenberger (BITKOM)
Copyright:	BITKOM / Umweltbundesamt / Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern 2009 Version 1.1 (Stand Juni 2009)



Empfehlungen für die umweltfreundliche Beschaffung von Desktop-PCs

Leitfaden
Version 1.1

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1 Verlängerung der Lebensdauer, Rücknahme und Verwertung	4
1.1 Modularer Aufbau	4
1.2 Bereithaltung von Ersatzteilen	4
1.3 Kennzeichnung von Kunststoffteilen > 25 g	4
1.4 Kostenlose Rücknahme von ITK-Altgeräten	4
2 Energie	5
2.1 Energy-Star	5
2.2 Energieverwaltung	6
2.3 Ein- und Ausschalter	6
3 Geräuschemissionen	7
3.1 Begrenzung des Schalleistungspegels nach ITI TC6	7
3.2 Begrenzung des Schalleistungspegels nach Blauem Engel	7
4 Materialeigenschaften / Stoffbezogene Anforderungen	8
4.1 Ausschluss bestimmter Halogenverbindungen	8
4.2 Ausschluss bestimmter Stoffe	8
4.3 Verpackung	8
5 Hersteller-Erklärungen, Prüfberichte und Nutzerinformationen	9
Anhang	10
Danksagungen	11

Einleitung

Dieser Leitfaden wurde durch eine Arbeitsgruppe des Beschaffungsamtes des Bundesministeriums des Innern, des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und des Umweltbundesamtes (UBA) erstellt.

Ziel dieses Dokumentes ist es, den öffentlichen Auftraggebern in Bund, Ländern und Kommunen – aber auch Einkäufern von Unternehmen und privaten institutionellen Beschaffern, wie etwa Kirchen und Verbänden – eine verlässliche und verständliche Hilfestellung anzubieten, um Umweltaspekte bei der Beschaffung von Desktop-PCs berücksichtigen zu können.

Der Schutz der Umwelt ist eine der wichtigsten Aufgaben unserer Gegenwart. Die ITK kann hierzu einen wesentlichen Beitrag leisten. Neben Fragen des Energieverbrauchs und der Emission von Treibhausgasen sind aus Umweltsicht aber auch noch weitere Aspekte zu adressieren, etwa die Schonung natürlicher Ressourcen durch eine Erhöhung der Materialeffizienz, der Schutz der Gesundheit durch eine Minderung von akustischen Emissionen oder die Senkung des Gehalts an umweltrelevanten Inhaltsstoffen.

In diesem Zusammenhang sind sowohl die Hersteller als auch die Einkäufer von ITK gefordert: Die Hersteller, indem sie energie- und ressourceneffiziente Produkte entwickeln und anbieten und die Einkäufer, indem sie diese umweltfreundlichen Produkte auch tatsächlich nachfragen und ihnen so zum Durchbruch am Markt verhelfen. Beide Seiten tragen wesentlich zur Erreichung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster bei und hängen unmittelbar miteinander zusammen.

Der vorliegende Leitfaden setzt an der Nachfrageseite an: Hier kommt dem öffentlichen Auftrags- und

Beschaffungswesen eine Schlüsselrolle zu, da Bund, Länder und Kommunen mit jährlichen Ausgaben von insgesamt ca. 250 Mrd. € (davon 17 Mrd. € für ITK-Produkte) ein enormes Marktpotenzial besitzen. Dieses Marktpotenzial sollte gezielt für die Nachfrage nach umweltfreundlichen Produkten eingesetzt werden, um technische und systemische Innovationen anzuregen und Umweltentlastungseffekte, etwa bei CO₂-Emissionen, Energie- oder Ressourcenverbrauch, zu realisieren. Die Bundesregierung hat sich zudem im Rahmen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie auch zur Vorbildfunktion des öffentlichen Beschaffungswesens bekannt.

Die Beachtung dieser Zielstellung ist bei Beschaffungsvorgängen in der täglichen Praxis allerdings oftmals mit Schwierigkeiten verbunden. Es herrscht vielfach Unklarheit darüber, wie die eher abstrakten Umweltziele in konkrete, mit Zielwerten und Nachweisregelungen untersetzte Anforderungen „übersetzt“ werden können. Durch das Inkrafttreten der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen¹ am 24.1.2008 und der Neufassung der Energy-Star-Verordnung² am 4.3.2008 ist zudem ein enormer zusätzlicher Beratungs- und Informationsbedarf seitens der Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Beschaffungsstellen zu erwarten.

Das Beschaffungsamt des BMI, BITKOM, BMU und UBA haben sich daher unter dem Dach des nationalen Dialogprozesses zur Förderung nachhaltiger Konsum- und Produktionsmuster zu einer Kooperation zusammengefunden, um gemeinsame Empfehlungen zur umweltfreundlichen Beschaffung der IKT für ausgewählte Produktgruppen zu erstellen. Die Empfehlungen orientieren sich dabei an fünf Grundprinzipien, die auf Seite 10 zusammengefasst sind.

Diesen Leitfaden finden Sie in der jeweils aktuellsten Version online unter www.itk-beschaffung.de.

¹ <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/A/aav-zur-beschaffung-energieeffizienter-produkte,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:039:0001:0007:DE:PDF>

1 Verlängerung der Lebensdauer, Rücknahme und Verwertung

Umweltgerechte Produktgestaltung trägt entscheidend zur langen Einsatzfähigkeit der Produkte bei. Die Modulbauweise ermöglicht die leicht durchführbare Funktions- bzw. Leistungserweiterung, sowie eine Reparatur im Bedarfsfall. Ferner wird dadurch beim Produktrecycling eine hohe Verwertungsquote sichergestellt.

1.1 Modularer Aufbau

Die Systemeinheit ist modular aufgebaut, damit Komponenten ohne Einsatz von Spezialwerkzeugen ausgetauscht bzw. aufgerüstet werden können, insbesondere:

- Arbeitsspeicher
- Festplatte
- Laufwerke
- ggf. Erweiterungskarten (Grafik, Audio, Netzwerk etc.) und CPU

Kriterium	Nachweis
Bewertung	Hersteller-Erklärung mit Verweis auf technische Spezifikation (gemäß Leitfaden „Produktneutrale Ausschreibung“, Kapitel 4)

1.2 Bereithaltung von Ersatzteilen

Mechanische Ersatzteile, die bei üblicher Nutzung erforderlich werden können (z.B. HDD, DVD), stehen mindestens 5 Jahre nach Liefertermin zur Verfügung. Komponenten / Teile die regelmäßig die durchschnittliche Lebensdauer des Produktes überdauern, müssen nicht als Ersatzteile vorgehalten werden.

Kriterium	Nachweis
Bewertung	Hersteller-Erklärung

1.3 Kennzeichnung von Kunststoffteilen > 25 g

Kunststoffteile mit einer Masse oberhalb 25 Gramm sind gemäß ISO 11469:2000 dauerhaft gekennzeichnet.

Kriterium	Nachweis
Bewertung	Hersteller-Erklärung

1.4 Kostenlose Rücknahme von ITK-Altgeräten

Die Rücknahme der Geräte erfolgt bei Bedarf des Kunden kostenfrei bei einer vom Bieter benannten Annahmestelle gemäß ElektroG § 10 Absatz 2.

Kriterium	Nachweis
Ausschluss	Hersteller-Erklärung

2 Energie

Bei der Lebenszyklus-Betrachtung eines PCs ist der energieeffiziente Betrieb die wichtigste Phase mit dem größten Einsparungspotenzial. Energieeffiziente Geräte helfen Geld zu sparen und die CO₂-Emissionen zu senken.

2.1 Energy-Star

Das Gerät genügt vollständig den Anforderungen der jeweils gültigen Stufe des Energy-Star Programms für Computer.

Aktuelle Anforderungen des Energy Star 4.0 (gültig bis Juni 2009):

- Schein-Aus (engl. Off Mode), z. B. ACPI S5 mode:
 - ≤ 2.0 W – Wake on LAN gesperrt
 - ≤ 2.7 W – Wake on LAN freigegeben
- sogenannter Sleep Mode, z. B. ACPI S3 mode:
 - ≤ 4.0 W – Wake on LAN gesperrt
 - ≤ 4.7 W – Wake on LAN freigegeben
- Eingabebereitschaft (engl. Idle State), z. B. ACPI S0 Idle mode:
 - Kategorie A: ≤ 50.0 W
 - Kategorie B: ≤ 65.0 W
 - Kategorie C: ≤ 95.0 W
- Anforderung an eingebaute Netzteile (soweit im Angebot enthalten):
 - Wirkungsgrad von jeweils mindestens 80% bei einer Last von 20%, 50% und 100%
 - Leistungsfaktor > 0.9 bei 100% Last
- Anforderung an externe Netzteile (soweit im Angebot enthalten):
- Zugehörige externe Netzteile müssen die Anforderungen des Energy Stars für externe Wechselspannungs – Wechselspannungs-Netzteile und Wechselspannungs – Gleichspannungs-Netzteile erfüllen (Version 1.1, Tier 1)³.

Aktuelle Anforderungen des Energy Star V5.0 für Desktops-PCs (gültig ab Juli 2009):

- Typical Energy Consumption (TEC):
 - Kategorie A: ≤ 148.0 kWh
 - Kategorie B: ≤ 175.0 kWh
 - Kategorie C: ≤ 209.0 kWh
 - Kategorie D: ≤ 234.0 kWh

Der TEC-Wert repräsentiert den typischen jährlichen Elektrizitätsverbrauch des jeweiligen Gerätes. Dieser wird unter Verwendung eines angenommenen typischen Arbeitszyklus in Kilowattstunden (kWh) gemessen.

Optional sind zum TEC noch zu addieren:

- 1 kWh für jedes über den Basiswert hinausgehende GB Arbeits-Speicherkapazität (Basiswert = 2 GB für Kategorien A-C, 4 GB für Kategorie D)
- 25 kWh für zusätzlichen internen Speicher, wie z.B. zusätzliche Festplatte
- 35 kWh (Kategorien A-B, Framebuffer (Bildspeicher) ≤ 128 -bit) bzw. 50 kWh (Kategorien A-D, Framebuffer (Bildspeicher) > 128 -bit) für „Premium“ Graphikkarten

Die aktuellen Kriterien sind unter www.energystar.gov zu finden.

Kriterium	Nachweis
Ausschluss	1. Herstellererklärung und 2. Prüfbericht gemäß Test-vorschrift des Energy Star V4.0 oder ein Dokument, das folgende Angaben enthält: <ul style="list-style-type: none"> ■ Name des Prüflabors (externes oder firmeninternes Prüfinstitut) ■ Unterschrift der autorisierten Person vom Labor (z. B. Laborleiter) ■ Bestätigung über Einhaltung der Energiewerte gemäß Anforderungen nach 2.1 Prüfbericht oder Dokument nur auf Nachfrage vor Zuschlags-Erteilung (siehe auch Infokasten Seite 9)

³ www.energystar.gov/index.cfm?c=ext_power_supplies.power_supplies_consumers

2.2 Energieverwaltung

Das Gerät wird mit einer aktivierten Energieverwaltung gem. dem jeweils gültigen Energy Star Programs ausgeliefert.

Aktuelle Anforderungen des Energy Star v.4 und v.5:

- Der Ruhemodus des Monitors muss bei der Auslieferung so eingestellt sein, dass er nach 15 Minuten Inaktivität des Nutzers aktiviert wird.
- Der Ruhemodus aller Geräte mit Ausnahme von Servern mit Desktopanbindung muss bei der Auslieferung so eingestellt sein, dass er nach 30 Minuten Inaktivität des Nutzers aktiviert wird.

Kriterium	Nachweis
Ausschluss	Hersteller-Erklärung

2.3 Ein- und Ausschalter

Das Gerät muss ein ACPI-konformes Betriebssystem unterstützen. Es muss über einen Ein- und Ausschalter verfügen. Dieser muss an der Gerätevorderseite angebracht sein. Durch seine Betätigung muss das Gerät mindestens in den Schein-Aus-Zustand (ACPI S5 oder vergleichbar) versetzt werden können.

Kriterium	Nachweis
Ausschluss	Hersteller-Erklärung

■ Weitere Einsparmöglichkeiten bezüglich des Energieverbrauchs

Manche Geräte besitzen keinen Netzschalter, der sie vollständig vom Stromnetz trennt. Sie verbrauchen auch dann Energie, wenn sie vermeintlich ausgeschaltet sind. Es gibt drei Möglichkeiten, den Stromverbrauch weiter zu reduzieren:

- Der Stromverbrauch kann auf Null gesenkt werden, wenn nach Herunterfahren der Netzstecker des Computers gezogen wird.
- Alternativ kann dies auch durch eine manuell ausschaltbare Steckerleiste erreicht werden. Bei beiden dargestellten Möglichkeiten ist zu beachten, dass ein Zugriff auf den PC für bestimmte Anwendungen – wie z.B. Updates – nicht möglich ist, was aber durch organisatorische Maßnahmen behoben werden kann.
- Eine dritte Möglichkeit besteht in der Verwendung von Steckerleisten nach dem Master/Slave-Prinzip, wenn mehrere elektrische Geräte (z.B. PC, Monitor, Drucker) gleichzeitig betrieben werden sollen. Wird der an der Mastersteckdose angeschlossene Verbraucher (typischerweise der PC) ein- oder ausgeschaltet, dann werden die Slave-Steckdosen automatisch ebenfalls ein- oder ausgeschaltet. Neben dem Komfortgewinn für den Nutzer/ die Nutzerin wird ein Zugriff auf den PC für bestimmte Anwendungen – wie z.B. Updates – ermöglicht. Allerdings ist mit der Variante Master/Slave-Steckleisten keine Leistungsaufnahme von 0 Watt erreichbar, da diese selbst einen gewissen Stromverbrauch (ca. 1 Watt) hat. Zudem sind Master/Slave-Steckleisten in der Anschaffung deutlicher teurer als einfache, ausschaltbare Steckerleisten.

3 Geräuschemissionen

Bei Geräten, die in unmittelbarer Nähe zum Arbeitsplatz stehen, ist ein möglichst „geräuscharmer“ Betrieb von großer Bedeutung. Geräuscharme Geräte sind ein Beitrag zum Gesundheitsschutz.

Der garantierte Schallleistungspegel, der auf Grundlage der EN ISO 7779:2001 in Verbindung mit ISO 9296:1988 ermittelt wurde, ist in dB(A) anzugeben. (Alternativ ist auch die Angabe in B(A) zulässig, da 1B(A) = 10 dB(A) sind, wenn zwei Stellen nach dem Komma angegeben sind).

■ 3.1 Begrenzung des Schallleistungspegels nach ITI TC6

Im Leerlaufbetrieb werden 45 dB(A) und im Betrieb (Aktivierung des Festplattenlaufwerkes) 48 dB(A) nicht überschritten.

Kriterium	Nachweis
Ausschluss	1. Herstellererklärung und 2. Prüfbericht nach ISO 7779 einer nach ISO 17025 akkreditierten Stelle, oder ein Dokument, das folgende Angaben enthält: <ul style="list-style-type: none"> ■ Name des Prüflabors (externes oder firmeninternes Prüfinstitut) ■ Akkreditierungsnachweis des Prüflabors nach ISO 17025 für Messungen nach ISO 7779 ■ Unterschrift der autorisierten Person vom Labor (z. B. Laborleiter) ■ Schallleistungswerte Prüfbericht oder Dokument nur auf Nachfrage vor Zuschlags-Erteilung (siehe auch Infokasten Seite 9)

■ 3.2 Begrenzung des Schallleistungspegels nach Blauem Engel⁴

Beim PC werden im Leerlaufbetrieb 40 dB(A) und im Betrieb (Aktivierung des Festplattenlaufwerkes) 44 dB(A) nicht überschritten.

Kriterium	Nachweis
Bewertung	1. Herstellererklärung und 2. Prüfbericht nach ISO 7779 einer nach ISO 17025 akkreditierten Stelle, oder ein Dokument, das folgende Angaben enthält: <ul style="list-style-type: none"> ■ Name des Prüflabors (externes oder firmeninternes Prüfinstitut) ■ Akkreditierungsnachweis des Prüflabors nach ISO 17025 für Messungen nach ISO 7779 ■ Unterschrift der autorisierten Person vom Labor (z. B. Laborleiter) ■ Schallleistungswerte Prüfbericht oder Dokument nur auf Nachfrage vor Zuschlags-Erteilung (siehe auch Infokasten Seite 9)

⁴ Der Blaue Engel berücksichtigt zusätzlich Geräuschemissionen bei einer CPU-Auslastung von 90 Prozent. Diese Anforderung wird derzeit in einem Ausschreibungsverfahren erprobt und ggf. später als Bewertungskriterium aufgenommen.

4 Materialeigenschaften / Stoffbezogene Anforderungen

Computer bestehen aus einer Vielzahl von Einzelkomponenten und verschiedenen Stoffen. Durch den Ausschluss problematischer und gefährlicher Stoffe werden deren Eintrag in die Umwelt und Gesundheitsbelastungen am Arbeitsplatz reduziert.

4.1 Ausschluss bestimmter Halogenverbindungen

Gehäusekunststoffe sind nicht aus halogenhaltigen Polymeren (z. B. PVC). Ferner sind keine chlor- oder bromhaltigen Flammenschutzmittel in Gehäusekunststoffteilen > 25g zugesetzt.

Kriterium	Nachweis
Ausschluss	Hersteller-Erklärung

4.2 Ausschluss bestimmter Stoffe

Stoffe, die nach Anhang 4 der EU-Richtlinie 67/548/EWG mit den folgenden Gefährlichkeitsmerkmalen eingestuft sind, dürfen den Kunststoffen für Computergehäuse (Teile > 25g) nicht zugesetzt sein / werden:

- **Krebserzeugende Stoffe der EU-Kategorien 1, 2 oder 3**
 - R 40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung
 - R 45 Kann Krebs erzeugen
- **Erbgutverändernde Stoffe der EU-Kategorien 1, 2 oder 3**
 - R 46 Kann vererbare Schäden verursachen
 - R 68 Irreversibler Schaden möglich

- **Fortpflanzungsgefährdende Stoffe nach EU-Kategorie 1, 2 oder 3**
 - R 60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen
 - R 61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen
 - R 62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen
 - R 63 Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen

Kriterium	Nachweis
Ausschluss	Hersteller-Erklärung

4.3 Verpackung

Halogenhaltige Kunststoffe werden nicht verwendet.

Kriterium	Nachweis
Bewertung	Hersteller-Erklärung

5 Hersteller-Erklärungen, Prüfberichte und Nutzerinformationen

Der Nachweis für die Einhaltung der aufgestellten Kriterien kann abhängig vom jeweiligen Kriterium durch Herstellererklärungen oder Prüfberichte erbracht werden. Technische, umwelt- und gesundheitsrelevante Nutzerinformationen unterstützen den Nutzer / die Nutzerin u. a. beim umwelt- und gesundheitsgerechten Umgang mit dem PC.

Produkte, die das Umweltzeichen Blauer Engel nach den Kriterien der Vergabegrundlage Stand Dezember 2007 tragen, erfüllen nachweislich alle hier aufgeführten Kriterien ab Januar 2009. Ein gesonderter Nachweis ist für diese Produkte nicht nötig. Für den Übergangszeitraum bis Januar 2009 erfüllen die mit dem Blauen Engel gekennzeichneten Geräte nicht zwingend die Anforderungen des Kapitels 2 (Energie).

- Hersteller-Erklärungen und Prüfberichte (z. B. Eco Declaration ECMA-370⁵, Prüfberichte gemäß Energy Star, Blauer Engel oder gleichwertig) können in deutscher oder englischer Sprache vorgelegt werden.
- Handbücher mit technischen, umwelt- und gesundheitsrelevanten Nutzer-Informationen stehen in elektronischer Form in deutscher Sprache z. B. als CD oder zum Download zur Verfügung.

Kriterium	Nachweis
Ausschluss	Hersteller-Erklärung, Prüfberichte, Handbücher

■ Weitere Erläuterungen zur Nachweispflicht gemäß 2.1, 3.1 und 3.2

Von der Vergabestelle ist im Einzelfall abzuwägen, inwieweit der voraussichtliche Auftragswert im Verhältnis zum Aufwand für die Durchführung der hier empfohlenen Messungen steht. Bei einer Beschaffung mit geringem Auftragsvolumen kann es unter Umständen zu folgenden Problemen kommen:

- Den potenziellen Bietern können im Einzelfall unverhältnismäßig hohe Kosten für eine Angebotserstellung zugemutet werden. Es wäre nicht auszuschließen, dass nur eine geringe Anzahl von Angeboten oder im ungünstigsten Fall gar kein (wirtschaftliches) Angebot eingereicht wird. Diesem Problem kann die Vergabestelle entgegenwirken, indem sie nur von dem Bieter mit dem nach Aktenlage wirtschaftlichsten Angebot eine dann durchzuführende Messung für die angebotenen Geräte als Nachweis (Ausschlusskriterium) anfordert.
- Es ist zu berücksichtigen, dass die Kosten der Messungen in die Angebotskalkulation einfließen können und es somit zu einer unter Umständen nicht unerheblichen Erhöhung der Beschaffungskosten für die Vergabestelle kommen kann.

5 www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-370.htm

Anhang

Die Empfehlungen orientieren sich an fünf Grundprinzipien:

- **Lenkungswirkung:** Anbieter (Industrie) und Nachfrager (Beschaffungsverantwortliche der öffentlichen Hand, von Unternehmen und Organisationen) sollen durch die Nutzung des Beschaffungsportals einen Anreiz erhalten, die Umweltfreundlichkeit von ITK-Geräten zu erhöhen. Wenn Nachfrager zunehmend die umweltfreundlichsten Geräte beschaffen, wird hiervon ein Impuls auf die Industrie ausgehen, noch mehr Aktivitäten hinsichtlich umweltfreundlicher Geräte zu entfalten.
- **Umweltfreundlichkeit:** Innerhalb der Produktgruppe Desktop-PCs zählen jene zu den umweltfreundlichsten, die die hier aufgestellten Kriterien erfüllen. Prinzipiell ist bei einer Beschaffungsentscheidung die ökoeffizienteste Systemlösung zu wählen.
- **Ambitioniertheit bei gleichzeitiger Erfüllbarkeit durch Ausschluss- und Bewertungskriterien:** Die Zielwerte müssen ehrgeizig sein, damit sie die auf dem Markt befindlichen, umweltfreundlichsten Geräte abbilden (Status Quo) und zugleich Trends (Entwicklungspotenziale) aufgreifen. Die gewählten Zielwerte dürfen aber nicht zu ehrgeizig sein, weil dann nur noch ein verschwindend geringer Anteil der Marktteilnehmer sie einhalten kann. Der vorliegende Leitfaden löst diese Herausforderung durch den Einsatz von Ausschluss- und Bewertungskriterien.
- **Verständlichkeit:** Beschaffer sollen die Aussagekraft der Kriterien nachvollziehen können. Die Auswahl und Formulierung der Kriterien erfolgte daher nach folgenden Prinzipien:
 - entscheidende Umweltkriterien („Qualität“)
 - überschaubare Zahl („Quantität“)
 - verständliche Darstellung („Lesbarkeit“)
- **Nachprüfbarkeit:** Beschaffer sollen kontrollieren können, ob die Geräte, die in den „Selbsterklärungen“ angegebenen Werte einhalten. Der Leitfaden nennt daher standardisierte Messmethoden, die eine Reproduzierbarkeit der Messwerte (Überprüfbarkeit) und Nachvollziehbarkeit (beispielsweise durch „akkreditierte Prüflabore“ oder „Testat Dritter“) ermöglichen.

Die im vorliegenden Leitfaden aufgestellten Kriterien sind direkt für die Leistungsbeschreibung nutzbar. Die Aufnahme von Umweltaspekten in die Leistungsbeschreibung ist unter vergaberechtlichen Gesichtspunkten unkritisch: In den Verdingungsordnungen (VOL/A, VOB/A und VOF) ist explizit geregelt, dass Umweltaspekte Teil der technischen Anforderungen sein können und Umwelteigenschaften zulässige Zuschlagskriterien sind⁶.

Eine allgemeine Einführung zum Thema „Umweltfreundliche Beschaffung“ und Hinweise zu den speziellen Anforderungen der unterschiedlichen Stufen des Vergabeverfahrens gibt beispielsweise das „Handbuch für ein umweltorientiertes öffentliches Beschaffungswesen“ der Europäischen Kommission⁷.

⁶ Auf Grundlage der aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen hat das Umweltbundesamt das Rechtsgutachten „Nationale Umsetzung der neuen EU-Beschaffungs-Richtlinien“ durch das Öko-Institut e.V. und Prof. Versteyl Rechtsanwälte erstellen lassen, das die rechtlichen Möglichkeiten für eine umweltfreundliche Beschaffung umfassend aufzeigt. Das Gutachten steht zum Download bereit unter: www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3329.pdf

⁷ http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/buying_green_handbook_de.pdf

Danksagungen

Dieses Dokument wurde unter Mitarbeit von Experten der BITKOM-Branche, der zuständigen Ministerien und Behörden (BMU, UBA, Beschaffungsamt des BMI) und der öffentlichen Beschaffung erstellt. Besonderer Dank gilt hierbei

- Peter Theodor Blickwedel, BMU
- Wolfgang Dorst, Sun Microsystems
- Klaus-Michael Dubrikow, BMU
- Dr. Hans-Hermann Eggers, UBA
- Jan Gütter, AMD
- David Hartmann, UBA
- Peter Hirneise, HP
- Dr. Reinhard Höhn, IBM
- Birgit Kämpfle, Fujitsu Siemens Computers
- Philipp Karch, BITKOM
- Marina Köhn, UBA
- Dr. Sascha Koller, Verband der Diözesen Deutschlands
- Dr. Ines Oehme, UBA
- Michael Seidel, HP
- Isabel Richter, BITKOM
- Markus Stutz, Dell
- Kerstin Thies, Ricoh
- Michael Unger, Beschaffungsamt des BMI
- Gerold Wurthmann, Intel
- Thomas Zapala, Bundesamt für Informationsmanagement und Informationstechnik der Bundeswehr

Der BITKOM vertritt mehr als 1.300 Unternehmen, davon 950 Direktmitglieder mit 135 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. Hierzu zählen Anbieter von Software, IT-Services und Telekommunikationsdiensten, Hersteller von Hardware und Consumer Electronics sowie Unternehmen der digitalen Medien.

Das Umweltbundesamt ist die wissenschaftliche Umweltbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und beschäftigt an insgesamt elf Standorten gut 1200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die wichtigsten Aufgaben sind die wissenschaftliche Unterstützung der Bundesregierung, der Vollzug wichtiger Umweltgesetze und die Information der Öffentlichkeit.

Das Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern kauft Waren und Dienstleistungen für 26 Bundesbehörden, vom Bund finanzierte Stiftungen und international tätige Organisationen ein. Unser Produktportfolio reicht von A wie Alarmtechnik bis Z wie Zelte, über Hubschrauber bis zu vielfältigen Dienstleistungen. Im Jahr 2007 haben wir 1256 Aufträge mit einem Gesamtvolumen von 546 Mio. € vergeben. Weitere Infos unter www.beschaffungsamt.de



Bundesverband
Informationswirtschaft,
Telekommunikation
und neue Medien e. V.

Albrechtstraße 10 A
10117 Berlin-Mitte
Tel.: 030.27576-0
Fax: 030.27576-400
bitkom@bitkom.org
www.bitkom.org



Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel.: 0340.2103-0
Fax: 0340.2103-2285
info@umweltbundesamt.de
www.umweltbundesamt.de



Beschaffungsamt des
Bundesministeriums des Innern

Sankt Augustiner Str. 86
53225 Bonn
Tel.: 022899.610-0
Fax: 022899.10610-0
info@bescha.bund.de
www.beschaffungsamt.de