



**AUSGABE
2019**

LEITFADEN

UMWELTVERTRÄGLICHE

BESCHAFFUNG

Leitfaden für umweltverträgliche Beschaffung der Freien und Hansestadt Hamburg (Umweltleitfaden 2019)

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
1.1	Ziel des Umweltleitfadens	6
1.2	Vorteile umweltverträglicher öffentlicher Beschaffung	7
1.3	Anwendungsbereich des Umweltleitfadens	8
1.4	Anwendung des Umweltleitfadens	9
2	Negativliste	13
3	Allgemeines	16
3.1	Umweltzeichen / Gütezeichen	17
3.2	Verpackung	19
3.3	Reparaturfähigkeit	20
3.4	Recyclinggerechte Konstruktion	21
3.5	Transport (Lieferung, Beförderung)	21
3.6	Interessentenkonferenzen / Bieterdialoge	22
3.7	Bewertungsmatrix	23
3.8	Umweltmanagementsysteme	26
3.9	Lebenszykluskostenanalyse	28
4	Umweltkriterien für Liefer- und Dienstleistungen	32
4.1	Bürobedarf	34
4.3	IT	50
4.4	Elektrogeräte	64
4.5	Verwertung von Abfällen	76
4.6	Hygieneartikel	84
4.7	Innenbeleuchtung (Leuchtmittel)	89
4.8	Lacke und Farben	91
4.9	Lebensmittel / Catering	94
4.10	Druckerzeugnisse	101
4.11	Postdienstleistungen	104
4.12	Medizinisches Verbrauchsmaterial und medizinische Geräte	107
4.13	Kraftfahrzeuge und Autoreifen	112
4.14	Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen	121
4.15	Reinigungsdienstleistungen	124
4.16	Alles rund ums Grün	134
4.17	Textilien, Schuhe, Reinigung	141
4.18	Haushaltsgeräte	148
4.19	Hausmeisterbedarfe und Innenausbau	156

5	Weiterführende Informationen	161
6	Produktübersicht	163
7	Abkürzungsverzeichnis	167
8	Rechtliche Grundlagen	171
8.1	Europa	172
8.2	Deutschland	172
8.3	Hamburg	174

Anregungen, Verbesserungsvorschläge, Ergänzungen zum Umweltleitfaden (2019) können unter der Mailadresse

Umweltleitfaden@BUE.Hamburg.de

an die zuständigen Stellen weitergeben werden. Fragen werden ebenfalls gern beantwortet.

1.1 Ziel des Umweltleitfadens

Für den Hamburger Senat ist nachhaltiges Handeln von großer Bedeutung. Die Regierungspolitik orientiert sich am Prinzip der Nachhaltigkeit. Nachhaltigkeit stützt sich auf das Drei-Säulen-Konzept von ökonomischer, ökologischer und sozialer Entwicklung. Eine nachhaltige Entwicklung verknüpft die Bedürfnisse der heutigen Generationen – überall auf der Welt – mit den Lebenschancen zukünftiger Generationen, die langfristige Entwicklung so zu gestalten, dass sie allen gerecht wird.

Hamburg trägt seit 2011 den Titel Fairtrade-Town, war 2011 Umwelthauptstadt von Europa und ist 2016 in das Netzwerk der Bio-Städte eingetreten. Mit der Agenda 2030 der Vereinten Nationen hat sich die Weltgemeinschaft 2015 auf 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, kurz SDG) geeinigt. Das Neue daran: Sie sind universell gültig und nehmen somit auch die Industrieländer in die Verantwortung. Auch Hamburg setzt die Agenda 2030 um. Im Juli 2017 hat der Senat mit der Drucksache „Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen in Hamburg“ den Fahrplan für die nächsten Jahre beschlossen.

Neben einer Bestandsaufnahme – wo passt die Senatspolitik bereits mit den Zielsetzungen der Agenda 2030 überein – werden die Themen benannt, an denen in den nächsten Jahren konkret weitergearbeitet werden soll. Zu den neuen Projekten zählt unter anderem das Vorhaben, die Beschaffung der Hansestadt an Nachhaltigkeit auszurichten. Soziale Aspekte, insbesondere unter dem Gesichtspunkt „Fair Trade“, sollen künftig neben ökologischen und natürlich auch ökonomischen Kriterien mit ausschlaggebend beim Einkauf von Produkten wie Möbeln oder Textilien sein.

In § 3b Abs. 1 des Hamburgischen Vergabegesetzes (HmbVgG) ist das Ziel festgelegt, dass Auftraggeber¹ im Rahmen der Beschaffung dafür sorgen, dass bei Erstellung, Lieferung, Nutzung und Entsorgung der zu beschaffenden Gegenstände oder Leistungen negative Umweltauswirkungen vermieden werden, soweit dies wirtschaftlich vertretbar ist. Die Wirtschaftlichkeit bestimmt sich nach den gesamten Kosten, die durch Beschaffung, Nutzung und Entsorgung anfallen. Die notwendigen Eigenschaften des zu beschaffenden Produkts oder der Dienstleistung (der Bedarf) sind dabei weiterhin von dem jeweiligen Bedarfsträger festzulegen, dem mithin ein umfassendes Leistungsbestimmungsrecht zusteht, das er im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen ausüben darf.

¹ Auftraggeber, Bieter, Bedarfsträger und Mitarbeiter im Sinne dieses Leitfadens umfassen weibliche und männliche MitarbeiterInnen Auftraggeber, Bieter und Bedarfsträger.

Der Leitfaden für umweltverträgliche Beschaffung wurde mit der Senatsdrucksache 2016/00140) für die Kernverwaltung verbindlich eingeführt. Dieser Leitfaden hilft dabei, die ökologischen Vorgaben des § 3b HmbVgG im Rahmen von Auftragsvergaben zu berücksichtigen. Er richtet sich an öffentliche Auftraggeber.

1.2 Vorteile umweltverträglicher öffentlicher Beschaffung

Bund, Länder und Kommunen sowie die öffentlichen Unternehmen kaufen jedes Jahr Leistungen in Höhe von über 350 Milliarden Euro ein². In einigen Bereichen wie Gesundheit und Verkehrsinfrastruktur haben öffentliche Auftraggeber bedeutende Marktanteile. Hamburg kauft pro Jahr für rund 250 Millionen Euro Waren, Güter und Leistungen ein³. Dies begründet eine starke Marktmacht, die insbesondere bei der Verwirklichung ökologischer Zielvorgaben nutzbar gemacht werden kann.

Umweltschutz

Die Umwelt wird direkt durch die Nutzung umweltfreundlicher im Vergleich zu konventionellen Produkten geringer belastet – lokal, regional und global. Eine indirekte Umweltentlastung findet dadurch statt, dass der Markt sich auf die Umwelanforderungen der öffentlichen Hand einstellt und somit die Entwicklung umweltverträglicher und innovativer Produkte unterstützt wird.

Aufgrund reduzierter Treibhausgas- und Schadstoffemissionen, ebenso wie durch verringerten Ressourceneinsatz und ein verringertes Abfallaufkommen, wird die Umwelt ebenfalls geschont. Die Bewahrung der Biodiversität und die artgerechte Haltung von Nutztieren werden durch entsprechende Beschaffungskriterien unterstützt.

Wirtschaftlichkeit

Umweltverträglich zu beschaffen bedeutet auch, die gesamten anfallenden Kosten, inklusive Folgekosten, eines Produkts oder einer Dienstleistung zu betrachten. Mit dieser Berechnung der Lebenszykluskosten (Erwerb, Nutzung, Entsorgung) wird die Wirtschaftlichkeit von Auftragsvergaben verbessert.

Nach einer Studie des Öko-Instituts können allein in der Stadt Berlin durch umweltverträglich beschaffte Produkte und Dienstleistungen in 15 Produktgruppen und Dienstleistungen 38 Millionen Euro pro Jahr gespart werden. Bezogen auf das Beschaffungsvolumen der Stadt Berlin von rund 1 Milliarde Euro pro Jahr in diesen Produktgruppen stellt dies eine Kosteneinsparung von 3,8 % dar⁴.

Durch eine Verringerung des Energiebedarfs sinkt die Abhängigkeit von Energieimporten aus dem Ausland.

2 Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Leitfaden Innovative öffentliche Beschaffung, 2017.

3 Quelle: Pressemitteilung vom 19. 1. 2016 der FHH, Einkaufsmacht für Umweltfortschritt nutzen.

4 Quelle: Öko-Institut e.V.: Umwelt- und Kostenentlastung durch eine umweltverträgliche Beschaffung, Berlin, September 2015, <https://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/beschaffung/studien.shtml>

Umweltverträgliche Beschaffung fördert Innovationen. Die Gewinner des globalen Wettbewerbs werden diejenigen Länder und Organisationen sein, die ihre Ressourcen am effizientesten nutzen.

Gesundheitsschutz

Eine Verringerung von schädlichen Emissionen (z. B. bei Lacken, Bodenbelägen oder Fahrzeugen) trägt dazu bei, die Gesundheit der Mitarbeiter und der Bevölkerung zu schützen.

Stadt als Vorbild

Die öffentliche Hand hat eine Vorbildfunktion und kann damit auch Unternehmen und Bürger veranlassen, umweltverträglich zu handeln.

1.3 Anwendungsbereich des Umweltsleitfadens

1.3.1 Auftragsarten

1.3.1.1 Liefer- und Dienstleistungsaufträge

Seit dem Senatsbeschluss vom 19.1.2016 ist der „Leitfaden für umweltverträgliche Beschaffung der Freien und Hansestadt Hamburg“ (Umweltsleitfaden) grundsätzlich für alle Vergaben öffentlicher Liefer- und Dienstleistungsaufträge der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) i. S. d. § 1 Abs. 2 Beschaffungsordnung Hamburgs (BO) **verbindlich**. Dies umfasst neben Kauf auch Ratenkauf oder Leasing, Mietverhältnisse oder Pachtverhältnisse mit oder ohne Kaufoption (§ 103 Abs. 2 Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, GWB). Die Verträge können auch Nebenleistungen umfassen.

Den öffentlichen Unternehmen wird dieser Umweltsleitfaden als Orientierung für durchzuführende Vergaben empfohlen.

1.3.1.2 Bauleistungen

Für die Auftragsvergabe von Bauleistungen wurde der Umweltsleitfaden auch in das Bauvergaberecht von Hamburg eingeführt, mit der Maßgabe, seine Vorgaben so weit wie möglich zu berücksichtigen (Ziffer 6.9.3 VV-Bau). Zu beachten ist, dass sich die im Umweltsleitfaden zitierten Wertgrenzen ausschließlich auf Vergaben öffentlicher Liefer- und Dienstleistungsaufträge beziehen.

1.3.2 Wertgrenzen

§ 3b HmbVgG gilt ausnahmslos für jede Auftragsvergabe. Der Gesetzgeber hat ausdrücklich auf die Möglichkeit der Wertgrenzenfestsetzung, wie sie gemäß § 2a Abs. 3 HmbVgG für beschränkte Ausschreibungen und Verhandlungsvergaben möglich ist, verzichtet.

Lediglich bei Direktaufträgen, bei denen nach § 2a Abs. 1 HmbVgG i.V.m. § 14 UVgO eine Auftragsvergabe aufgrund der dort geregelten Wertgrenze nicht gegeben ist (vgl. § 3 Abs. 5 BO), wird die Anwendung des Umweltleitfadens empfohlen. Auch hier sind die Haushaltsgrundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit zu berücksichtigen.

1.3.3 Vorgehen bei Nichtanwendung des Leitfadens

Grundsätzlich sind die umweltbezogenen Kriterien aus dem Leitfaden anzuwenden. Die Nichtanwendung ist in der Vergabeakte zu dokumentieren.

Im Falle der Nichtanwendung der umweltbezogenen Kriterien des Umweltleitfadens ist das zur Verfügung gestellte Excel-Formular nach folgenden Maßgaben auszufüllen:

- Es ist ausreichend, pro Vergabestelle ein Excel-Formular zu führen und fortlaufend auszufüllen. Über folgenden Link können Sie das [Excel-Formular](#) erreichen.
- Bis zur Direktauftragsgrenze nach § 14 UVgO wird eine Anwendung des Leitfadens empfohlen. Insofern ist unter dieser Grenze die Verwendung des Formulars nicht notwendig, kann aber gern freiwillig erfolgen.
- [Es wird von der Behörde für Umwelt und Energie \(BUE\) zu Evaluationszwecken einmal jährlich abgefragt.](#)

Die Kriterien des Umweltleitfadens sind nicht anzuwenden, wenn

- die Vergabe eines Dienstleistungsauftrags ohne Umweltrelevanz vorliegt.
- keine oder keine geeigneten umweltverträglichen Produkte verfügbar sind.
- keine umweltverträglichen Produkte bzw. Verfahren im Rahmen vertretbarer Mehrkosten beschaffbar bzw. durchführbar sind. Vertretbar sind Mehrkosten im Vergleich zu herkömmlichen Leistungen von bis zu 10 % über den Lebenszyklus betrachtet.
- eine Inhouse-Vergabe vorliegt.

1.4 Anwendung des Umweltleitfadens

Der Umweltleitfaden ist folgendermaßen anzuwenden:

- Produkte oder Stoffe von der **Negativliste** dürfen nicht beschafft werden, auch nicht bei Direktaufträgen unter 1.000 Euro netto gemäß § 14 UVgO.
- Bei dem Abruf aus **Rahmenvereinbarungen** der zentralen Vergabestellen ist davon auszugehen, dass die Umwelanforderungen eingehalten wurden. Eine zusätzliche Prüfung muss nicht erfolgen.
- Die **allgemeinen Umweltkriterien** in Kapitel 3 gelten auch für Produkte, die nicht explizit im Umweltleitfaden genannt sind.

- Es steht im **Ermessen des Auftraggebers**, strengere und zusätzliche Umwelanforderungen bei Ausschreibungen festzulegen. Die Kriterien müssen hinreichend objektiv, verständlich und leistungsbezogen sein (d. h. sie müssen in Zusammenhang mit der ausgeschriebenen Lieferung oder Leistung stehen).
- Den einzelnen Produktgruppen sind jeweils die zuständigen **zentralen Vergabestellen** mit zentraler Zuständigkeit vorangestellt. Diese können Anlage 1 § 2 der Beschaffungsordnung entnommen werden.
- Bei der **Bedarfsanalyse** werden Hinweise zur Auswahl der Liefer- und Dienstleistungen gegeben. Gemäß § 3b Abs. 3 HmbVgG soll im Rahmen der einer Vergabe einer Lieferung oder Dienstleistung vorangestellten Bedarfsanalyse eine umweltfreundliche und energieeffiziente Gesamtlösung angestrebt werden, gegebenenfalls durch die Zusammenfassung gleichartiger Bedarfe in Rahmenvereinbarungen. Die Verantwortung für die Bedarfsanalyse liegt bei dem Bedarfsträger. Es sind zu prüfen:
 - die Möglichkeit, aus Rahmenvereinbarungen über die zentralen Vergabestellen einzukaufen,
 - die Weiternutzung vorhandener Produkte unter Einbeziehung von Reparatur- und Wartungsmöglichkeiten. Unter nachfolgendem Link können z. B. Gegenstände zur Nachnutzung bzw. Verwertung aufgegeben werden, um eventuell interessierte Dienststellen Hamburgs zu erreichen: <https://fhhportal.ondataport.de/websites/1012/Nachhaltigkeit/Möbel-%20und%20Gerätebörse/Seiten/default.aspx> (nur verwaltungsintern)
Die Zuständigkeit hierfür liegt bei der Finanzbehörde:
nachhaltigereinkauf@fb.hamburg.de
 - Auch in der Behörde für Schule und Berufsbildung gibt es eine Möbelbörse (Tel.: 4 28 63 – 27 44)
<https://fhhportal.ondataport.de/websites/0040/Organisation/verwaltung/Sachmittel/geraeteverwertungsschulen/Seiten/default.aspx> (nur verwaltungsintern)
 - Bewegliches Staatsgut wird regelmäßig versteigert:
<https://fhhportal.ondataport.de/websites/1012/SiteCollectionImages/Forms/DispForm.aspx?ID=66>
<http://www.hamburg.de/wirtschaft/ausschreibungen-versteigerungen/>
 - die Möglichkeit der gemeinsamen Nutzung von Produkten mit anderen Behörden, z. B. beim Fuhrpark oder speziellen Fahrzeugen,
 - unterschiedliche Vertragsarten, technische Konzepte, innovative und umweltverträgliche Lösungen, z. B. Miete/Leasing oder Dienstleistungen statt Kauf oder verbrauchsabhängige Abrechnungen, Vermeidung von großen Lagerbeständen.

- Auftraggeber können bei den **Eignungskriterien** zum Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit ein Umweltmanagementsystem oder vergleichbare Nachweise im Unternehmen verlangen, sofern die Ausführung des ausgeschriebenen Auftrags eine derartige Anforderung rechtfertigt. Gemäß § 3b Abs. 6 HmbVgG ist in geeigneten Fällen die Erfüllung von Normen des Umweltmanagements bei der Auftragsausführung durch die Unternehmen zu fordern.
- Gemäß § 3b Abs. 4 HmbVgG sollen in der Leistungsbeschreibung oder in der Bekanntmachung die Leistungsanforderungen hinsichtlich des Umweltschutzes und der Energieeffizienz ausdrücklich genannt werden. Bei Ausschreibungen von Produkten, für die Umweltkriterien in diesem Umweltleitfaden vorgegeben werden, sind die **Produktvorgaben** inklusive des Links zum Umweltgütezeichen in die Leistungsbeschreibung zu kopieren. Die Kriterien des Umweltgütezeichens, die sich hinter dem Link verbergen, müssen der Ausschreibung nicht beigefügt werden. Die Produktvorgaben müssen die Angebote erfüllen, sonst werden sie von der Wertung ausgeschlossen.
- Anhand der **Zuschlagskriterien** trifft der Auftraggeber die Vergabeentscheidung. Alleiniges Zuschlagskriterium können der Preis, die Lebenszykluskosten oder die Relation von Preis oder Lebenszykluskosten zu weiteren Kriterien (z. B. Umwelteigenschaften, Qualität) sein. Der Auftraggeber kann auch Festpreise oder Festkosten vorgeben, so dass das wirtschaftlichste Angebot ausschließlich nach qualitativen, umweltbezogenen oder sozialen Zuschlagskriterien bestimmt wird. Bei geeigneten Produktgruppen werden Hinweise zur Lebenszykluskostenanalyse gegeben. Die in dem Umweltleitfaden zur Verfügung gestellten Zuschlagskriterien sind bei der Ausschreibung von Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden, da davon auszugehen ist, dass diese von erfahrenen Auftraggebern ausgeschrieben werden, die sich mit Bewertungsmatrizen auskennen. Andere Auftraggeber können die Zuschlagskriterien freiwillig anwenden. Bei den Zuschlagskriterien ist bei Ausschreibungen ebenfalls der Text inklusive des Links zur Vergabegrundlage zu kopieren. Des Weiteren ist in der Bewertungsmatrix der Punkt Umweltverträglichkeit zu ergänzen. Bei überschwelligen Vergaben ist zusätzlich die Gewichtung der Zuschlagskriterien anzugeben (§ 58 Abs. 3 Vergabeverordnung – VgV).



- Die **Lebenszykluskosten** sollten bei Produktgruppen berücksichtigt werden, deren Nutzung weitere Kosten (z. B. für Strom, Wasser, Wartung) verursacht. Dafür sind mit der Leistungsbeschreibung Angaben zum Ressourcenverbrauch zu fordern und darzulegen, wie die Lebenszykluskosten berechnet werden (siehe auch § 59 VgV, § 43 Abs. 4 UVgO). Die Lebenszykluskosten sind bei den Produkten, bei denen eine Methode vorgegeben wurde, zu berechnen. Alternativ zu der vorgegebenen Methode kann auch eine vergleichbare Methode zur Berechnung der Lebenszykluskosten angewandt werden. Es wird empfohlen, die Lebenszykluskosten auch bei Leistungen zu berechnen, die nicht im Leitfaden aufgeführt sind, wenn im Verlauf der Nutzung oder der Vertragslaufzeit Folgekosten auftreten. Berechnungshilfen stehen hier zur Verfügung: www.hamburg.de/umweltvertraegliche-beschaffung/
- **Ausführungsbedingungen** werden als Vertragsbestandteile eingefügt. Sie müssen von den Unternehmen während der Auftragsausführung erfüllt werden. Sie müssen mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung stehen, in den Vergabeunterlagen bekannt gemacht worden und verhältnismäßig sein. Mehrjährige Verträge können angemessene Sanktionen für Verstöße bzw. Anreize für eine umweltfreundliche Leistungserbringung vorsehen, z. B. Minimierung der im Rahmen der Auftragsausführung anfallenden Abfälle, Langlebigkeit der Produkte, wenig Strom- und Wasserbedarf, Nutzung von E-Fahrzeugen.
- **Soziale Kriterien** werden bei Produkten angegeben, für die die ergänzende Vertragsbedingungen zur Beachtung der ILO-Kernarbeitsnormen (EVB-ILO) anzuwenden ist. Der Vordruck zur EVB-ILO wird in diesen Fällen zum notwendigen Vertragsbestandteil.
- Die angegebenen **weiteren Informationen** bei jeder Produktgruppe dienen der vertieften Recherche und werden nicht in Ausschreibungen übernommen.

Kurzfassung zur Arbeit mit dem Umwelleitfaden

- Negativliste prüfen
- Prüfen, ob Rahmenvereinbarung genutzt werden kann
- Allgemeine Umweltkriterien anwenden
- Eignungskriterien / Produktvorgaben / Zuschlagskriterien / Lebenszykluskosten / Ausführungsbedingungen / soziale Kriterien: Vorgaben in Ausschreibung kopieren
- Bei Fragen: An BeschaffungslotsInnen wenden: Umwelleitfaden@BUE.Hamburg.de
- Bei Nichtanwendung: Excel-Formular ausfüllen



2

Negativliste

Folgende Produkte oder Produktbestandteile sollen grundsätzlich bei allen Vergaben öffentlicher Liefer- und Dienstleistungsaufträge Hamburgs i. S. d. § 1 Abs. 2 BO **nicht** beschafft werden. Sie werden bei den einzelnen Produktgruppen in Kapitel 4 nochmals genannt.

1. **Geräte zur Zubereitung von Heißgetränken**, in denen Portionsverpackungen („Kaffeekapselmaschine“) zum Einsatz kommen. Diese Portionsverpackungen führen zu einem unnötigen Ressourcenverbrauch.
2. Mineralwasser, Bier und Erfrischungsgetränke in **Einwegverpackungen** (mit Ausnahme von Kartonverpackungen, Schlauchbeutelverpackungen und Folien-Standbeutel) – dies gilt auch für mit Pflichtpfand belegte Einwegverpackungen, da diese zu einem erhöhten Ressourcenverbrauch und Abfallaufkommen beitragen. Ausgenommen hiervon ist die Einsatzverpflegung für Behörden mit Sicherheitsaufgaben.
3. **Einweggeschirr und Einwegbesteck** in Kantinen und Mensen, da diese zu einem erhöhten Ressourcenverbrauch und Abfallaufkommen beitragen⁵. Für die Genehmigung von Veranstaltungen können gegebenenfalls Auflagen durch Bezirke im Rahmen ihrer Zuständigkeit erlassen werden.
4. **Chlorabspaltende Reiniger** (Hypochlorit und Dichlorisocyanurat) sowie Spülkastenzusätze und Lufterfrischer, da diese das Abwasser belasten und zu allergischen Reaktionen führen können.
5. **Geräte zur Beheizung** (ausgenommen notwendige Beheizung für Winterbaumaßnahmen) **und zur Kühlung des Luftraums außerhalb von umschlossenen Räumen** (z. B. „Gas-Heizpilze“, vergleichbare Elektrostrahler, Klimageräte).
6. **Farbe auf Schwermetallbasis** (Blei, Cadmium, Chrom VI und deren Verbindungen), da diese die Umwelt belasten.
7. Laut Senatsbeschluss vom 20.4.1999 (Drucksache 16 / 2389) ist auf **PVC** zu verzichten, falls geeignete Alternativprodukte zur Verfügung stehen.
8. **Strom**, der nicht aus erneuerbaren Energien besteht⁶. Für die gelieferte Menge Strom aus erneuerbaren Energien sind Herkunftsnachweise im Herkunftsnachweisregister (HKNR) zu entwerfen.
9. **Laubbläser**, die nicht elektrisch betrieben werden.
10. Einkauf von **Transport- und Fahrleistungen** innerhalb Hamburgs mit Fahrzeugen, die nicht **mindestens** die Abgasnorm Euro 5 für Pkw und Euro V für Lkw einhalten. Dies gilt nicht für Fahrzeuge, die für ordnungsrechtliche Aufgaben tätig sind.

⁵ Vgl. Landesrecht Hamburg: [§ 2 Abs. 4 Hamburgisches Abfallwirtschaftsgesetz \(HmbAbfG\)](#)

⁶ Die Freie und Hansestadt Hamburg beschafft seit 2016 Strom aus erneuerbaren Energiequellen.

11. **Holz und Holzprodukte**, die nicht nachweislich aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen. Der Nachweis ist vom Bieter durch Vorlage eines Zertifikats von FSC oder durch einen gleichwertigen Nachweis in Form eines vergleichbaren Zertifikats oder durch Einzelnachweise zu erbringen. Vergleichbare Zertifikate oder Einzelnachweise sind anzuerkennen, wenn vom Bieter nachgewiesen wird, dass die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC erfüllt werden.
12. Auf den Einsatz von **Herbiziden** verzichtet Hamburg in öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen seit 1984 (vergl. Bürgerschafts-Drucksache 11 / 3204).
13. **Gentechnisch veränderte Lebensmittel**.
14. **Mikroplastik** in Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Kosmetika.



3

Allgemeines

Für alle Produktgruppen gibt es bezüglich der Verpackung, Reparaturfähigkeit, recyclinggerechten Konstruktion und Transport die ähnlich Anforderungen. Diese werden in diesem Kapitel vorgestellt und später bei den Produktgruppen nicht mehr aufgeführt.

Dieser Abschnitt gilt ebenfalls für Produkte, die nicht explizit in diesem Umweltleitfaden erwähnt sind.

3.1 Umweltzeichen / Gütezeichen

Umweltzeichen sind Gütezeichen, die Produkte und Dienstleistungen markieren, die innerhalb einer Produktgruppe bezüglich einzelner Merkmale umweltfreundlicher sind als andere. Die Beantragung von Umweltzeichen erfolgt freiwillig. Sie werden von verschiedenen Institutionen, Verbänden oder unabhängigen Prüfinstituten vergeben.

Auftraggeber können von den Bietern die Vorlage bestimmter Gütezeichen verlangen oder auf einzelne Anforderungen in Gütezeichen verweisen (vgl. § 34 Abs. 3 VgV / § 24 Abs. 3 UVgO). Mit der Vorlage eines Gütezeichens wird der Nachweis erbracht, dass eine Liefer- oder Dienstleistung die in der Leistungsbeschreibung definierten technischen Anforderungen einhält. Gütezeichen dürfen auch zur Einhaltung von Zuschlagskriterien oder Ausführungsbedingungen gefordert werden.

In der Leistungsbeschreibung können Gütezeichen als Produktvorgaben folgendermaßen eingefügt werden:

„Die Anforderungen des entsprechenden Umweltzeichens müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.“



Es genügt, wenn dieser Abschnitt und ein Verweis auf das Gütezeichen in die Leistungsbeschreibung eingefügt wird. Es müssen nicht die Kriterien des Gütezeichens insgesamt beigefügt werden.

Werden Gütezeichen zur Nachweisführung angewendet, müssen die Gütezeichen den nachfolgenden Anforderungen des § 34 Abs. 2 VgV (§ 24 Abs. 2 UVgO) entsprechen:

1. Alle Anforderungen des Gütezeichens sind für die Bestimmung der Merkmale der Leistung geeignet und stehen mit dem Auftragsgegenstand nach § 31 Abs. 3 in Verbindung. (Nur in § 34 Abs. 2 VgV festgelegt, ist also bei Unterschwellenvergaben keine Anforderung)

2. Die Anforderungen des Gütezeichens beruhen auf objektiv nachprüfbar und nichtdiskriminierenden Kriterien.
3. Das Gütezeichen wurde im Rahmen eines offenen und transparenten Verfahrens entwickelt, an dem alle interessierten Kreise teilnehmen können.
4. Alle betroffenen Unternehmen haben Zugang zum Gütezeichen.
5. Die Anforderungen wurden von einem Dritten festgelegt, auf den das Unternehmen, welches das Gütezeichen erwirbt, keinen maßgeblichen Einfluss ausüben konnte.

Zu empfehlen sind folgende Umweltzeichen:

Blauer Engel: Das Umweltzeichen wurde 1978 auf Initiative des Bundesministeriums des Inneren und durch den Beschluss der Umweltminister der Länder ins Leben gerufen. Seitdem ist der Blaue Engel ein marktbasierendes, freiwilliges Instrument der Umweltpolitik. Es gibt den Blauen Engel für ungefähr 120 verschiedene Produktkategorien. Der Blaue Engel hat üblicherweise die höchsten Umwelтанforderungen.

www.blauer-engel.de/de/fuer-unternehmen/vergabekriterien

EU Ecolabel: Das EU Ecolabel ist das von allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union, aber auch von Norwegen, Liechtenstein und Island anerkannte EU-Umweltzeichen. Das freiwillige Zeichen wurde 1992 durch eine EU-Verordnung (Verordnung EWG 880 / 92) eingeführt. Es gibt das Label für 31 verschiedene Produktgruppen.

www.eu-ecolabel.de

EU-Energielabel: Das EU-Energielabel mit der Farbskala (grün = sehr effizient) bis rot (ineffizient) informiert die Verbraucher seit 1998 bei mittlerweile 16 Produktgruppen von klassischen Haushaltsgeräten über Fernseher bis hin zu Heizkesseln über den Energieverbrauch. Ab Ende 2019 werden die A+++-Klassen wieder zurückgeführt auf eine A bis G-Skala. Es ist kein Gütezeichen, da alle Produkte der erfassten Produktgruppen das EU-Energielabel vorweisen müssen.

https://europa.eu/youreurope/business/environment/energy-labels/index_de.htm

Österreichisches Umweltzeichen: Eingeführt wurde das staatlich vergebene Österreichische Umweltzeichen 1990. Das Zeichen wird in den Sparten Produkte, Tourismus, Green Meeting und Bildung vergeben.

www.umweltzeichen.at

Energy Star: Der Energy Star ist ein staatliches US-amerikanisches Label, das 1992 ins Leben gerufen wurde. Es bezieht sich nur auf Energieverbräuche, keine anderen Kriterien. Die Kooperation mit der Europäischen Union für den Bereich Bürogeräte wurde Anfang 2018 beendet, so dass nur noch direkt auf die amerikanische Internetseite zugegriffen werden kann.



www.energystar.gov

EU-Bio-Logo: Durch die EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau ist die Kennzeichnung vorverpackter Biolebensmittel mit dem EU-Bio-Logo, dem dazugehörigen Kon-

trollstellencode und einer allgemeinen Herkunftsangabe der Zutaten seit dem 1. Juli 2012 verbindlich vorgeschrieben. Dies gilt für Produkte aus dem ökologischen Landbau und Biolebensmittel, die einen Verarbeitungsschritt in der Europäischen Gemeinschaft erfahren. https://ec.europa.eu/agriculture/organic/downloads/logo_de

Fairtrade: TransFair e. V. ist ein 1992 gegründeter gemeinnütziger Verein, der Fairtrade in Deutschland repräsentiert. Als unabhängige Initiative handelt TransFair nicht selbst mit Waren, sondern vergibt das Fairtrade-Siegel für fair gehandelte Produkte, die den Anforderungen der internationalen Fairtrade-Standards genügen.



www.fairtrade-deutschland.de

Weitere Informationen zu Umweltgütezeichen sind hier erhältlich:

- Label-online:
www.label-online.de
- Kompass Nachhaltigkeit:
<http://oeffentlichebeschaffung.kompass-nachhaltigkeit.de>
- Siegelklarheit:
www.siegelklarheit.de

3.2 Verpackung

Anforderungen zur Verpackung können Transportverpackungen und/oder Produktverpackungen betreffen. Bei Lieferaufträgen können die Produktvorgaben, Zuschlagskriterien oder Ausführungsbedingungen sofern möglich und zweckhaft nach Bedarf eingefügt werden.

- Die Verpackung besteht aus Recyclingmaterial / Post-Consumer-Kunststoffen.
- Die Verpackung besteht zu 80 Gewichtsprozent aus erneuerbaren Ressourcen (z. B. Holz, Hanf oder weitere Gras-, Schilf- oder Baumbestandteile). Holz muss aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen.
- Die für die Verpackung der Geräte verwendeten Kunststoffe dürfen keine halogenhaltigen Polymere enthalten.
- Das Verpackungsmaterial ist recycelbar.
- Für die Verpackung verwendetes Papier besteht zu 100 % aus Altpapier.
- Für die Verpackung wird ein Mehrwegsystem eingesetzt.
- Bei der Verwendung von Folien werden ausschließlich Folien aus transparentem Polyethylen (PE) verwendet.

- Polyvinylchlorid (PVC) darf nicht verwendet werden (siehe Senatsbeschluss, Drucksache 16/2384).
- Produktverpackungen und nicht mehr brauchbare Produkte / Geräte werden zurückgenommen (und recycelt oder wiederverwendet).
- Transportverpackungen aus Karton müssen mindestens 80 % (Masse) recyceltes Material enthalten.
- Es müssen Nachfüllsysteme angeboten werden (beispielsweise für Reinigungsmittel).

Der **Nachweis** für die bei einer Ausschreibung geforderten Punkte ist durch eine Hersteller-/Bietererklärung zu erbringen.

Bei Rahmenvereinbarungen sind zumindest folgende Anforderungen an die Verpackung zu stellen:

- Das Verpackungsmaterial ist recycelbar.
- Transportverpackungen aus Karton müssen mindestens 80 % (Masse) recyceltes Material enthalten.
- Für die Verpackung verwendetes Papier besteht zu 100 % aus Altpapier.
- Die für die Verpackung der Geräte verwendeten Kunststoffe dürfen keine halogenhaltigen Polymere enthalten.
- Bei der Verwendung von Folien werden ausschließlich Folien aus transparentem Polyethylen (PE) verwendet.
- Polyvinylchlorid (PVC) darf nicht verwendet werden (siehe Senatsbeschluss, Drucksache 16/2384).
- Verpackungen werden zurückgenommen und recycelt oder wiederverwendet.

3.3 Reparaturfähigkeit

Bei dafür in Frage kommenden Lieferaufträgen sollen folgende Ausführungsbedingungen eingefügt werden:

- Die Ersatzteilversorgung für die Reparatur des Geräts ist ab Produktionseinstellung für mindestens fünf Jahre (kann angepasst werden) sichergestellt.
- Der Nachweis ist durch eine Herstellererklärung zu erbringen.

Bei Produkten mit einem Wert von über 1.000 Euro (pro Produkt) und einer Nutzungszeit von über fünf Jahren, ist zu prüfen, ob Wartungsdienstleistungen mit ausgeschrieben werden sollen.

3.4 Recyclinggerechte Konstruktion

Bei dafür in Frage kommenden Lieferaufträgen sollen folgende Produktvorgaben oder Zuschlagskriterien (bewertet mit 3 % der Wertungskriterien) eingefügt werden:

- Das Produkt wurde so entworfen und konstruiert, dass eine Demontage im Hinblick auf Reparaturfähigkeit sowie die Separierung wertstoffhaltiger Bauteile und Materialien leicht und schnell möglich ist. Das heißt:
 - Entsprechende Verbindungen sind mit herkömmlichen Werkzeugen lösbar und die Verbindungsstellen leicht zugänglich.
 - Kunststoffe bestehend aus nur einem Polymer bzw. Kunststoffteilen, deren Masse größer als 25 g ist, sind gemäß ISO Norm 11469 gekennzeichnet, um eine sortenreine Trennung zu ermöglichen.
 - Eine Anleitung zur Demontage ist verfügbar, mit dem Ziel, möglichst viele Ressourcen zurückzugewinnen.
- Der **Nachweis** ist durch eine Herstellererklärung oder ein entsprechendes Gütezeichen zu erbringen.

3.5 Transport (Lieferung, Beförderung)

Gemäß § 3b Abs. 9 HmbVgG ist bei der Vergabe von Aufträgen, insbesondere von Transportdienstleistungen, darauf hinzuwirken, dass bei der Auftragsdurchführung emissionsfreie Fahrzeuge zum Einsatz kommen. Als emissionsfrei werden Fahrzeuge bezeichnet, die keine schädlichen Stoffe in ihre unmittelbare Umgebung abgeben.

Für Transporte können folgende Kriterien nach Bedarf eingefügt werden:

Vorgabe für die Leistungsbeschreibung

- Die für die Auftragsausführung eingesetzten Fahrzeuge müssen die Anforderungen der Euro-Norm 5 / V erfüllen, es sei denn, für den jeweiligen Einsatzzweck existieren keine Fahrzeuge, die diesen Anforderungen entsprechen.

Zuschlagskriterien

- Der Einsatz von emissionsfreien Fahrzeugen wird bei der Zuschlagserteilung positiv bewertet. Als emissionsfrei werden Fahrzeuge bezeichnet, die keine schädlichen Stoffe in ihre unmittelbare Umgebung abgeben.

Auftragsausführung

- Bei wiederkehrenden Lieferungen und Beförderungsleistungen wird dem Auftraggeber jährlich über die CO₂-Emissionen berichtet und angegeben, welche Maßnahmen getroffen wurden, um diese Emissionen während der Auftragsdauer zu reduzieren.

3.6 Interessentenkonferenzen / Bieterdialoge

Öffentliche Auftraggeber dürfen die Art der zu vergebenden Leistung und den Auftragsgegenstand selbst bestimmen (Leistungsbestimmungsrecht).

Neben einer Bedarfsanalyse sind auch eine Markterkundung sowie Interessentenkonferenzen / Bieterdialoge empfehlenswert, um alle notwendigen Informationen zur Durchführung einer marktgerechten Auftragsvergabe und damit zur adäquaten Deckung des Bedarfs zu erhalten.

1. Was ist eine Markterkundung?

Nach § 28 VgV und § 20 UVgO darf ein öffentlicher Auftraggeber eine Markterkundung zur Vorbereitung der Auftragsvergabe und zur Unterrichtung der Unternehmen über seine Auftragsvergabepläne und -anforderungen durchführen. Dabei wird das Ziel verfolgt, eine Klärung des möglichen Bedarfs sowie der damit verbundenen wirtschaftlichen und haushalterischen Auswirkungen herbeizuführen. Ziel ist ein Überblick über die gesamte Marktsituation, die Produkt- oder Leistungsvielfalt bei möglichen Lieferanten, den möglichen Bewerber- / Bieterkreis, aber auch mögliche Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Ermittlung des Auftragswertes oder der finalen Spezifikation des notwendigen Bedarfs zu erhalten. Die Durchführung von Vergabeverfahren lediglich zur Markterkundung und zum Zwecke der Kosten- oder Preisermittlung ist unzulässig⁷.

2. Was ist eine Interessentenkonferenz / ein Bieterdialog?

Eine Interessentenkonferenz / ein Bieterdialog ist ein reiner Informationsaustausch zwischen den Auftraggebern und mehreren Unternehmen aus der für die jeweilige Auftragsvergabe relevanten Branche. Sie dient aus Sicht der Auftraggeber der strategischen Ausschreibungsvorbereitung. Die potenziellen Bieter können Rückfragen stellen und mit dem Auftraggeber über Einzelfragen diskutieren.

3. Welche Vorteile bietet eine Interessentenkonferenz / ein Bieterdialog?

- Ein Austausch über aktuelle Entwicklungen am Markt wird in einem klar definierten Rahmen ermöglicht.
- Neue umweltbezogene Leistungskriterien oder Zuschlagskriterien können diskutiert und evtl. weitere ermittelt werden.
- Feedback zur vorherigen Ausschreibung kann eingeholt werden.
 - Die Chance erhöht sich, dass viele bedingungsgemäße Angebote eingehen und Hemmnisse für eine Beteiligung an Ausschreibungen von Seiten der Unternehmen abgebaut werden.
 - Es wird vermieden, dass „am Markt vorbei“ ausgeschrieben wird.

⁷ Quelle: UfAB 2018, https://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/IT-Beschaffung/ufab_2018_download.pdf?__blob=publicationFile.

4. Welche ökologischen Aspekte können – abhängig vom Produkt und der Dienstleistung – bei einer Interessentenkonferenz besprochen werden? (Beispiele)

- Gibt es Alternativen zu den "konventionellen" Produkten, die höhere ökologische Ansprüche erfüllen? Diese können dann gegebenenfalls neben den konventionellen Produkten auch in den Vertrag aufgenommen werden.
- Tragen die für die Auftragsvergabe relevanten und/ oder die alternativen Produkte bestimmte Zertifikate, welche ihre Umweltverträglichkeit bescheinigen? Bejaht ein größerer Teil der Firmen diese Frage: Können / müssen alle oder ein nur Teil der relevanten Kriterien, die dem Zertifikat / den Zertifikaten zu Grunde liegen, in das Leistungsverzeichnis aufgenommen werden.
- Können ausschließlich recyclingfähige Verpackungen verwendet werden? Werden ggf. auch solche aus nachhaltiger Forstwirtschaft (z. B. FSC, PEFC) verwendet?
- Weitere wichtige Punkte, die neben den ökologischen Aspekten im Rahmen einer Interessentenkonferenz besprochen werden können, können der entsprechenden SharePoint-Seite des Einkauf Hamburg entnommen werden: <https://fhhportal.ondataport.de/websites/1012/strategischer-einkauf/Seiten/default.aspx>

5. Was ist bei der Organisation einer Interessentenkonferenz / einem Bieterdialog zu beachten?

- Je nach Detailschärfe der Fragen kann es sinnvoll sein, einige Themen bereits mit der Einladung zu erläutern. In einigen Fällen bietet es sich aufgrund spezieller Fragen an, neben den Lieferanten ebenfalls Hersteller einzuladen (siehe auch hierzu die SharePoint-Seite des Einkauf Hamburg: <https://fhhportal.ondataport.de/websites/1012/strategischer-einkauf/Seiten/default.aspx>)
- Die Inhalte der Interessentenkonferenz / eines Bieterdialogs haben für die Auftraggeber keine bindende oder verpflichtende Wirkung. Das sollte sowohl in der Einladung als auch bei dem Termin und später im Protokoll deutlich werden.
- Das Besprochene wird umfassend protokolliert und später mit den Vergabeunterlagen veröffentlicht, sodass alle potenziellen Bieterfirmen denselben Sachstand haben (Grundsatz der Chancengleichheit).

3.7 Bewertungsmatrix

Werden neben dem Preis weitere Zuschlagskriterien – wie Umweltverträglichkeit und Qualität – verwandt, empfiehlt sich die Nutzung einer Bewertungsmatrix.

Das Wertungsschema – falls vorhanden auch die Bewertungsmatrix – muss den potenziellen Bietern bereits mit Veröffentlichung der Vergabeunterlagen transparent gemacht werden. Insbesondere bei überschwelligen Vergaben müssen die Bewertungskriterien einschließlich deren Gewichtung veröffentlicht werden. Eine Bewertungsmatrix stellt dies abstrakt und systematisch dar. Darüber hinaus können in der

Bewertungsmatrix schon die Maßstäbe der Bepunktung („Zielerfüllungsgrade“) anhand der aufgestellten Bewertungskriterien definiert sein.

Bei rein textlich erläuternden, beschreibenden Angaben bietet sich ein Punktesystem mit entsprechenden Beurteilungsspielräumen für den Auftraggeber bei der Bewertung an. Insbesondere bei Bewertungsmaßstäben und Punktesystemen mit Beurteilungsspielräumen für den Auftraggeber bedarf es einer sorgfältigen Definition der Anforderungen und Erwartungen des Auftraggebers unter dem einzelnen Kriterium; zudem erfordern solche Kriterien im Rahmen der Leistungsbewertung eine besonders sorgfältige Begründung und eine entsprechende Dokumentation.

Die „Zielerfüllungsgrade“ werden durch den Auftraggeber definiert. Wie aus der beigefügten Bewertungsmatrix (siehe nächste Seite) ersichtlich, wird empfohlen, in mehreren Abstufungen – „ausreichend“, „befriedigend“, „gut“ und „sehr gut“ – zu differenzieren. Bei Nichtvorliegen des relevanten Merkmals erhält der betroffene Bieter 0 Punkte.

Es steht einer transparenten und wettbewerbskonformen Auftragsvergabe regelmäßig nicht entgegen, wenn der öffentliche Auftraggeber für die Erfüllung qualitativer Wertungskriterien Noten mit zugeordneten Punktwerten vergibt, ohne dass die Vergabeunterlagen weitere konkretisierende Angaben dazu enthalten, wovon die jeweils zu erreichende Punktzahl konkret abhängen soll (BGH, Beschluss vom 4. 4. 2017 – X ZB 3 / 17).

Für die Bewertungsmatrix sollte zuvor außerdem festgelegt werden, wie viele Punkte bei jedem einzelnen Kriterium – hier Stahl-, Holz- und Kunststoffrecyclingquote – maximal möglich sind. Diese sind die in der Matrix in der Spalte G der „Gewichtungspunkte“ abgebildeten Werte und ergeben als Summe jeweils die Gewichtungspunkte der „Kriteriengruppe“ sowie „Kriterienhauptgruppe“.

Bieterfirmen, die bestrebt sind, umweltfreundlicher zu agieren, können durch die differenzierte Wertungsmethode eine höhere Punktzahl erzielen. Das bietet den Firmen die Möglichkeit und den Anreiz durch umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen ggf. höhere Preise kompensieren zu können – und damit eine höhere Chance auf den Zuschlag zu haben.

Ausführliche Informationen zu dem Thema Bewertungsmatrix sind in der UfAB 2018 nachzulesen: https://www.cio.bund.de/Web/DE/IT-Beschaffung/UfAB/ufab_node.html

Prüfen Sie genau, wie die Kriterien, Gewichtungen und Berechnungen in Ihrem konkreten Fall aussehen könnten. Eine unkritische Übernahme eines Berechnungsbeispiels ohne Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalles kann zu erheblichen Problemen im Vergabeverfahren führen!

Kriterien- hauptgruppe	Kriteriengruppe	Kriterium	Gewich- tungs- punkte	Bewer- tungs- punkte	Leis- tungs- punkte	Zielerfüllungsgrad				Anmerkungen und Begründung in Stichpunkten	
						2,5 Punkte	5 Punkte	7,5 Punkte	10 Punkte		
Umweltverträglichkeit			25		162,5	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut	Antwort der Bieterfirma im Fragebogen	
	Recyclingquoten/ Anteil eingesetz- ten Recyclingma- terials	Anteil an recyceltem Stahl in den angebo- tenen Stuhlmodellen	7	2,5	17,5	> 5 % < 25 %	>= 25 % < 50 %	>= 50 % < 75 %	>= 75 %	13 %	
		Anteil an recyceltem Holz in den angebo- tenen Stuhlmodellen	15	6	7,5	45	> 5 % < 25 %	>= 25 % < 50 %	>= 50 % < 75 %	>= 75 %	52 %
		Anteil an recyceltem Kunststoff in den angebotenen Stuhl- modellen		2	0	0	> 5 % < 25 %	>= 25 % < 50 %	>= 50 % < 75 %	>= 75 %	0
	für den Auftrag bzw. die Liefe- rung einzusetzen- de Fahrzeuge	Antriebsart bzw. Euro-Norm der für den Auftrag einzuset- zenden Fahrzeuge	10	10	100	mindestens 50 % mit Euro- 4-Norm	sämtliche Fahrzeuge mit Euro-4-Norm	mindestens 50 % der Fahrzeuge mit Euro-5-Norm	mindestens 50 % der Fahr- zeuge mit Euro-5-Norm und weitere mit alternativen Antrieben	insgesamt 5 einzusetzende Fahrzeuge: 4 Kfz mit Euro-5-Norm, 1 Kfz mit batterieelektrischem Antrieb	

Die Leistungspunkte ergeben sich aus der Multiplikation der Gewichtungspunkte mit den Wertungspunkten.
Insgesamt sind 250 Leistungspunkte erreichbar.

3.8 Umweltmanagementsysteme

Nach § 46 Abs. 3 VgV kann der öffentliche Auftraggeber im Hinblick auf die technische und berufliche Leistungsfähigkeit der Bieter Anforderungen stellen, die sicherstellen, dass die Bieter über die erforderlichen personellen und technischen Mittel sowie ausreichende Erfahrungen verfügen, um den Auftrag in angemessener Qualität ausführen zu können. Als Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit kann eine Zertifizierung nach dem europäischen Umweltmanagementsystem EMAS oder nach anderen europäischen oder internationalen Normen (z. B. dem internationalen privatwirtschaftlichen System ISO 14001) verlangt werden.

Hatte ein Bieter oder Bewerber aus Gründen, die ihm nicht zugerechnet werden können, nachweislich keinen Zugang zu den betreffenden Bescheinigungen oder aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat, keine Möglichkeit, diese innerhalb der einschlägigen Fristen zu erlangen, so muss der öffentliche Auftraggeber auch andere Unterlagen über gleichwertige Umweltmanagementmaßnahmen anerkennen, sofern der Bieter oder Bewerber nachweist, dass diese Maßnahmen mit denen, die nach dem geltenden System oder den geltenden Normen für das Umweltmanagement erforderlich sind, gleichwertig sind (§ 49 Abs. 2 VgV).

Vergaberechtlich zulässig ist dieses Eignungskriterium der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit allerdings nur, sofern die Ausführung des ausgeschriebenen Auftrags eine derartige Anforderung rechtfertigt. **Dieses kann beispielsweise bei Reinigungsdienstleistungen, Druckaufträgen, Transportdienstleistungen, Beförderungsleistungen, Abfallentsorgung, Bauleistungen, Kantinenbewirtschaftung und Cateringleistungen der Fall sein.**

In den Vergabeunterlagen kann bei den Eignungskriterien (Teilnahmebedingungen, Technische und berufliche Leistungsfähigkeit) folgende Anforderung eingefügt werden:

„Nachweis einer aktuellen Zertifizierung nach z. B. ISO 14001 oder vergleichbar“.

Im Folgenden werden kurz die wichtigsten Umweltmanagementsysteme vorgestellt.

3.8.1 EMAS

EMAS (Eco Management and Audit Scheme) ist ein von den Europäischen Gemeinschaften im Jahr 1993 entwickeltes Instrument für Unternehmen, die ihre Umweltleistung verbessern wollen.

Im Rahmen von EMAS ist der Betrieb verpflichtet, eine Umwelterklärung zu verfassen, in der er die umweltrelevanten Tätigkeiten und Daten, wie beispielsweise Energieverbräuche, Emissionen, Abfälle etc. darstellt. Die Unternehmen führen die Umweltprüfung selbst durch, die Ergebnisse müssen dann von einem unabhängigen, staatlich zugelassenen Umweltgutachter beurteilt werden. Verläuft diese Beurteilung zufriedenstellend, wird die Erklärung für gültig erklärt.

Das Umweltmanagementsystem bei EMAS enthält gleichzeitig die wesentlichen Bestandteile der ISO 14001. Zusätzlich verlangt EMAS eine ständige Verbesserung der Umweltleistung, eine Kommunikation mit der Öffentlichkeit und die Einbeziehung der Beschäftigten. Nach der Novelle der ISO 14001 im Jahr 2015 hat die EU-Kommission in Abstimmung mit den Mitgliedstaaten die Anhänge der EMAS-Verordnung weiterentwickelt, um die Vereinbarkeit der Systeme zu wahren. Das Ergebnis ist die Änderungs-Verordnung (EU) 2017/1505. Sie trat am 18. 9. 2017 in Kraft und ist bindend für Begutachtungen bei Neuregistrierungen und Verlängerungen.

Weitere Informationen: www.emas.de

3.8.2 ISO 14001

ISO 14001 ist eine internationale Umweltmanagementnorm, die Anforderungen an Umweltmanagementsysteme in Unternehmen stellt. Dabei werden unter anderem Anforderungen an Ökobilanzen, an Umweltkennzahlen und die Bewertung der Umweltleistung formuliert. Im Mittelpunkt steht dabei ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess. Die Anforderungen sind so abgefasst, dass sie auf Organisationen jeder Art und Größe sowie auf unterschiedliche geographische, kulturelle und soziale Bedingungen anwendbar sind.

Weitere Informationen: www.14001news.de



3.8.3 ÖKOPROFIT Hamburg

ÖKOPROFIT (Ökologisches Projekt für Integrierte Umwelttechnik) ist ein Kooperationsprojekt zwischen Kommunen und der örtlichen Wirtschaft sowie weiteren regionale und überregionalen Partnern. Das Programm zielt auf die systematische Umsetzung kostensenkender Umweltmaßnahmen in Betrieben. Damit wird sowohl die Umwelt entlastet als auch technologische Innovationen wie auch die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen gefördert.

Weitere Informationen: www.hamburg.de/oekoprofit

3.8.4 Qualitätsverbund umweltbewusster Betriebe – QuB

Der „Qualitätsverbund umweltbewusster Betriebe – QuB“ ist ein Umwelt- und Qualitätsmanagementsystem speziell für kleine Handwerks- und Gewerbebetriebe. Es ist eine Weiterentwicklung des 1997 in Bayern entwickelten QuH (Qualitätsverbund umweltbewusster Handwerksbetriebe). Mit Hilfe des QuB können Betriebe ihren betrieblichen Umweltschutz zu einem Qualitäts- und Wettbewerbsfaktor entwickeln. Bei der Einführung des Systems werden die Betriebe durch ein praxisorientiertes Schulungs- und Beratungsangebot unterstützt.

Die Teilnahme an QuB berechtigt zur Mitgliedschaft in der UmweltPartnerschaft Hamburg. QuB-zertifizierte Betriebe dürfen außerdem das „QuB-Qualitätssiegel“ in ihrer allgemeinen, nicht produktbezogenen Werbung verwenden. Sie können damit gegenüber Kunden, Lieferanten, Behörden und der Öffentlichkeit werben und so die besonderen Leistungen ihres Betriebes im Bereich Qualität und Umweltschutz hervorheben.

Weitere Informationen: <http://www.hamburg.de/qub/>

3.9 Lebenszykluskostenanalyse

Bei dem Vergleich des Anschaffungspreises erscheinen konventionelle Produkte und Dienstleistungen häufig günstiger als umweltfreundliche Varianten. Vergleicht man jedoch die Lebenszykluskosten von Produkten, also die Anschaffungs-, Betriebs- und Entsorgungskosten eines Produktes bei einer definierten Nutzungsdauer, so sind die umweltfreundlichen Alternativen oft wirtschaftlicher. Versteckte Folgekosten werden deutlich, die das auf den ersten Blick preisgünstigste Angebot unwirtschaftlich machen können.

Die Lebenszykluskostenanalyse ist im Gesetz an unterschiedlichen Stellen verankert:

- Gemäß § 59 Abs. 1 VgV und § 43 Abs. 4 UVgO **kann** der öffentliche Auftraggeber vorgeben, dass das Zuschlagskriterium „Kosten“ auf der Grundlage der Lebenszykluskosten der Leistung berechnet wird.
- Gemäß § 3b Abs. 2 HmbVgG **soll** bei der Vergabe einer Lieferung von Investitionsgütern in geeigneten Fällen neben den voraussichtlichen Anschaffungskosten unter Berücksichtigung des Lebenszyklusprinzips, die voraussichtlichen Betriebskosten über die Nutzungsdauer, die Kosten für den Energieverbrauch, die zugesagte Reparaturfähigkeit sowie die Entsorgungskosten berücksichtigt werden.
- Kosten, die durch die externen Effekte der Umweltbelastung entstehen, die mit der ausgeschriebenen Leistung während ihres Lebenszyklus in Verbindung stehen, **können** ebenfalls bei den Lebenszykluskosten erfasst werden, sofern ihr Geldwert bestimmt und geprüft werden kann (z. B. Kosten der Emission von Treibhausgasen oder anderen Schadstoffen). Dies ist zurzeit nur bei der Auftragsvergabe von Straßenfahrzeugen gemäß § 68 VgV möglich.

Berechnungshilfe für Lebenszykluskosten

	Angebot 1	Angebot 2	Angebot 3	Angebot 4	Angebot 5	Angebot 6
Hersteller / Produkt						
Angebotspreis						
Beschaffungspreis pro Produkt [Euro/Produkt]	400,00 €	500,00 €	450,00 €	650,00 €	0,00 €	0,00 €
Nutzungszeit						
Lebensdauer [Jahre]	7 a	7 a	7 a	7 a	7 a	7 a
Durchschnittliche Nutzungszeit pro Jahr [Stunden / Jahr]	1.000 h/a	1.000 h/a	1.000 h/a	1.000 h/a	1.000 h/a	1.000 h/a
Gesamte Nutzungszeit [Stunden]	7000 h	7000 h	7000 h	7000 h	7000 h	7000 h
Stromkosten						
Strompreis [Euro / kWh]	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €
Strombedarf [Watt]	400 W	300 W	350 W	250 W	0 W	0 W
Energiepreiserhöhung pro Jahr [%]	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Strombedarf je Jahr [kWh / Jahr]	400,0 kWh/a	300,0 kWh/a	350,0 kWh/a	250,0 kWh/a	0,0 kWh/a	0,0 kWh/a
Stromkosten gesamt	14.868,57 €	11.151,43 €	13.010,00 €	9.292,85 €	0,00 €	0,00 €
Entsorgung						
Entsorgungskosten pro Produkt [Euro / Produkt]	20,00 €	30,00 €	10,00 €	40,00 €	0,00 €	0,00 €
Abzinsung						
Diskontsatz [%]	4,00%	4%	4%	4%	4%	4%
Lebenszykluskosten gesamt	13.637,70 €	10.443,28 €	12.025,49 €	8.951,06 €	0,00 €	0,00 €

Hinweis:

Füllen Sie bitte die gelben Zellen aus. Weiße Zellen werden automatisch berechnet and sollten nicht überschrieben werden. Das Ergebnis ist die Bestimmung der Lebenszykluskosten eines zu beschaffenden Produkts über die gesamte Lebensdauer.

Umsetzung in der Ausschreibung

Eine Berücksichtigung der Lebenszykluskosten findet erst als **Zuschlagskriterium** bei der Wertung der Angebote statt. Die Methode und Faktoren, die in die Berechnung einfließen, müssen jedoch schon in der Leistungsbeschreibung klar definiert sein. Die Vorgaben müssen so eindeutig und sachlich begründet sein, dass sie dem Auftraggeber eine eindeutige und nicht diskriminierende Ermittlung der Lebenszykluskosten ermöglicht.

Für die Berechnung der Lebenszykluskosten werden entweder einfache Formeln vorgegeben, die auf bekannten Standards wie dem EU-Energielabel oder dem Energy Star beruhen. Die Formeln sind in die Ausschreibungsunterlagen zu übernehmen.

Bei anderen Produktgruppen können die Lebenszykluskosten anhand von wenigen Vorgaben und Abfragen mit Hilfe von vorgegebenen Berechnungshilfen kalkuliert werden. Der Ausschreibung sollte eine Berechnungshilfe zur Information beigefügt werden.

Vorgegeben werden sollten:

- Gesamte Nutzungszeit (z. B. nach AfA-Tabellen⁸)
- Strompreis
- Strompreissteigerung (falls gewünscht)
- Diskontsatz (falls gewünscht)

Für die Berechnung der Lebenszykluskosten sind abzufragen:

- Anschaffungskosten
- Faktoren, die die Betriebskosten beeinflussen, wie Strom-, Wärme-, Treibstoff- oder Wasserverbrauch
- weitere Kosten, wie Wartungs- und Entsorgungskosten, Versicherungen (falls gewünscht)

Zu beachten ist: Das Ergebnis stellt nicht unbedingt die realen Kosten dar, die über die Lebensdauer anfallen. Weiterhin kann die tatsächliche Lebensdauer von der vorgegebenen abweichen. Wichtig ist jedoch, dass alle Angebote gleich behandelt und miteinander vergleichbar sind. Die Lebenszykluskosten dienen als transparentes Zuschlagskriterium

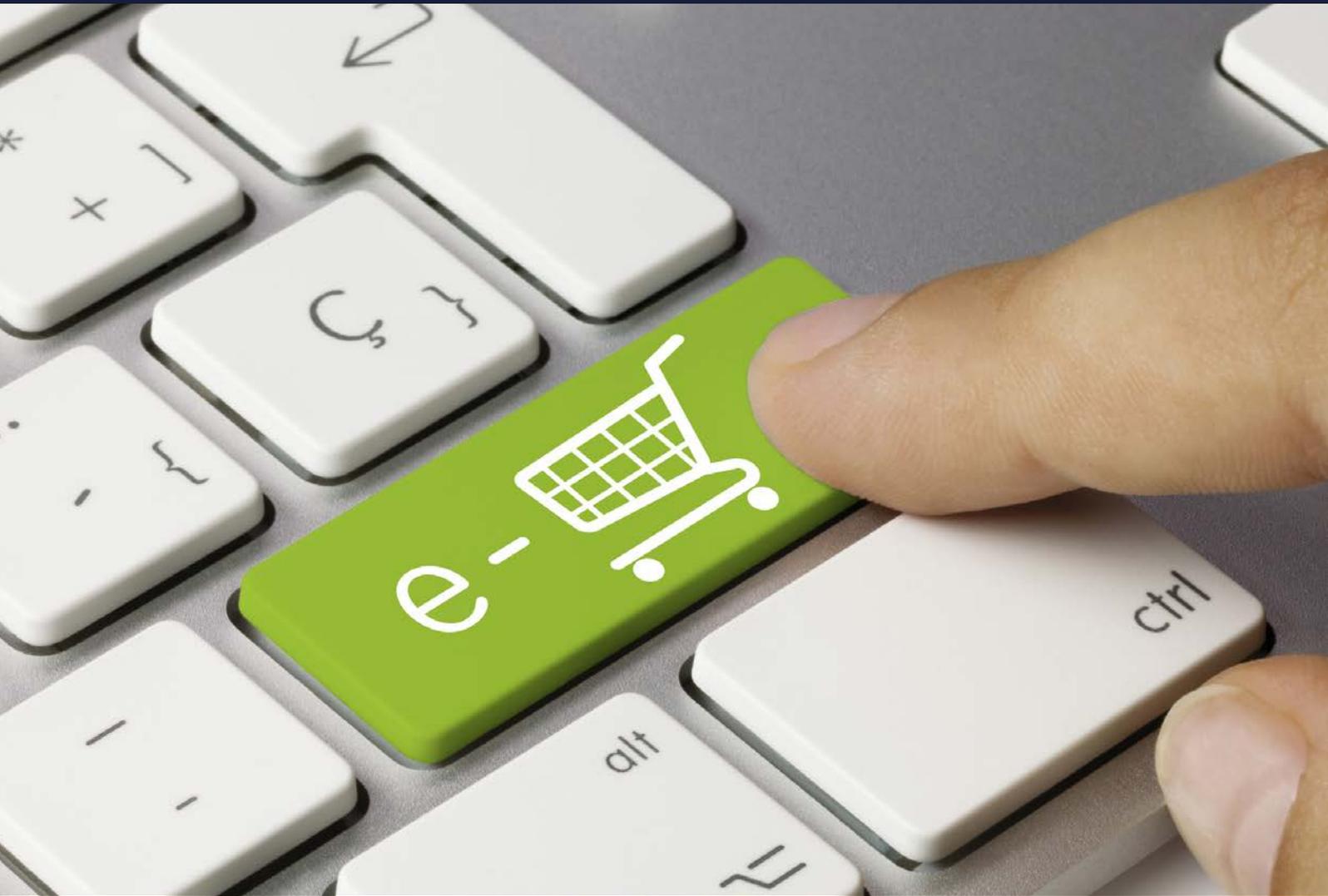
⁸ Bundesfinanzministerium; [AfA-Tabellen](#).

Aktuelle Angaben für diese Werte sowie die Berechnungshilfen sind unter diesen Links zu finden:

- <https://fhhportal.ondataport.de/websites/1012/Nachhaltigkeit/umweltsleitfa-den-oekologie/Seiten/default.aspx> (nur verwaltungsintern)
- www.hamburg.de/umweltvertraegliche-beschaffung/ (öffentlich)

Berechnungshilfen sollten jeweils an den aktuellen Sachverhalt angepasst werden.

Es ist zulässig, die Zuschlagsentscheidung ausschließlich auf die Ergebnisse der Lebenszykluskostenberechnung abzustellen. Daneben können aber auch andere Kriterien wie Qualitätskriterien hinzugezogen werden. Insbesondere bei Geräten, die in der Nutzungsphase energieintensiv sind (z. B. Fahrzeuge, IT), ist es auf Grund der verhältnismäßig hohen Betriebskosten sinnvoll, die Lebenszykluskosten als entscheidendes Bewertungskriterium heranzuziehen.



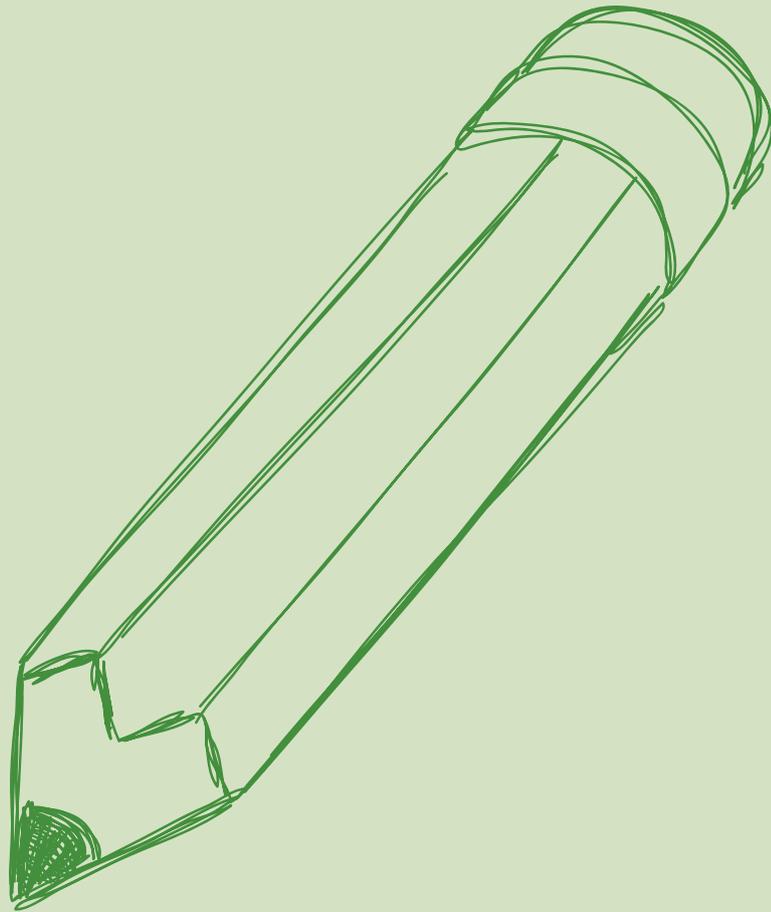
4

**Umweltkriterien
für Liefer- und
Dienstleistungen**

Die nachfolgenden Kapitel stellen auf Basis potenzieller Umweltwirkungen Kriterien für die umweltfreundliche Auftragsvergabe für verschiedene Produktgruppen vor, die in die Vergabeunterlagen übernommen werden können.

Den einzelnen Produktgruppen sind die jeweils den zuständigen zentralen Vergabestellen gem. § 2 BO in Verbindung mit der Anlage 1 BO vorangestellt.





4.1

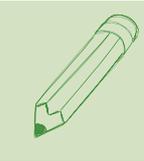
Bürobedarf

Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de



4.1.1 Umweltauswirkungen

Büroartikel haben Umweltauswirkungen zunächst bei der Herstellung durch den Verbrauch von Energie und Rohstoffen. Schlechte Produktionsbedingungen in den Produktionsländern können zur Verschmutzung des Grundwassers führen.

Die Herstellung von Recyclingpapier spart im Vergleich zu Frischfaserpapier bis zu 60 % Energie und bis zu 70 % Wasser. Die Herstellung verursacht deutlich weniger Emissionen, verringert Abfälle und benötigt deutlich weniger Chemikalien, sodass die Abwasserbelastung bei der Herstellung bis zu zehnmal geringer ist. Außerdem werden pro Kilogramm Sekundärfaserpapier bis zu 2,2 Kilogramm Holz eingespart. Da jede/r Arbeitnehmer/in pro Tag durchschnittlich 25 Seiten druckt und somit pro Jahr bei 228 Arbeitstagen etwa 5.700 Seiten Papier, ist das Einsparpotenzial bei der Ökobilanz erheblich (Angaben: UBA).

4.1.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

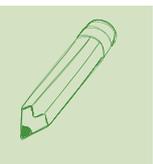
4.1.2.1 Papier

Bedarfsanalyse

Im Staatsrätebeschluss vom 10. 4. 2017 wird die ausschließliche Verwendung von Recyclingpapier vorgegeben:

- Es wird ausschließlich Recyclingpapier verschiedener Grammaturen mit dem Umweltzeichen ‚Blauer Engel‘ (RAL-UZ 14) ausgeschrieben.
- Die Behörden und Ämter der FHH, Landesbetriebe und Sondervermögen werden **verpflichtet**, ausschließlich Recyclingpapier zu verwenden.
- Den Staatlichen Hochschulen sowie den Öffentlichen Unternehmen wird die Verwendung von Recyclingpapier empfohlen.
- Druckaufträge an Privatfirmen zur Erstellung von Broschüren und drucktechnischen Erzeugnissen sollen ebenfalls auf Basis von Recyclingpapieren erteilt werden.

Es wird empfohlen, Papier mit 70er Weiße (nach ISO) zu beschaffen.



Produktvorgaben

Die Anforderungen des jeweiligen Umweltzeichens müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Hier erhalten Sie die aktuellen Vergabegründungen des Blauen Engels für Recyclingpapier:

- Kopierpapier, (DE-UZ 14a):
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/recyclingpapier-kopierpapier-schreibbloecke-haftnotizen-u-a>
- Druck- und Pressepapier, (DE-UZ 72):
<https://www.blauer-engel.de/get/productcategory/145>
- Fertigerzeugnisse aus Recyclingpapier für Büro und Schule (DE-UZ 14b):
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/fertigerzeugnisse-aus-recyclingpapier-fuer-den-buero-und-schulbedarf>
- Recyclingkarton (DE-UZ 56):
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/recyclingkarton-ordner-mappen>

PAPER RECYCLING CYCLE PLEASE RECYCLE!



4.1.2.2 Schreibgeräte



Bedarfsanalyse

- Nachfüllbare Produkte sind zu bevorzugen. Austausch und Nachfüllung muss ohne Spezialwerkzeug möglich sein. Auf dem Produkt bzw. auf der Verpackung muss auf die Nachfüllbarkeit hingewiesen werden.
- Trockentextmarker sind zu bevorzugen.

Produktvorgaben

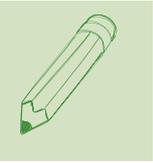
- Das Gehäuse (Schaft und Kappe) der Stifte (außer Fasermaler) muss aus
 - 100 % nachwachsenden Rohstoffe bestehen, z. B. Holz oder Pappe oder
 - aus Kunststoff mit einem Anteil von mindestens ≥ 65 % an nachwachsenden Rohstoffen bezogen auf die Kunststoffteile oder
 - aus Kunststoff mit einem Anteil von mindestens ≥ 65 % an Kunststoff-Recyclat bezogen auf die Kunststoffteile oder
 - aus Metall bestehen.
- Bei Schreib-, Zeichen- und Malgeräten mit einer Kugelspitze muss diese aus Wolfram-Carbid gefertigt sein, die Kugelhalterung muss aus Edelstahl bestehen.
- Holzgefasste Stifte müssen unlackiert sein.
 - Keramische Grafitminen (gebrannt) müssen aus 100 % mineralischen oder nachwachsenden Stoffen bestehen.

Quelle: Österreichisches Umweltzeichen, Richtlinie UZ 57: https://www.umweltzeichen.at/file/Richtlinie/UZ%2057/Long/UZ57_R4.0a_B%C3%BCro_und_Schulartikel_2018.pdf

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Blauen Engel für Schreibgeräte und Stempel (DE-UZ 200) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Schreibgeräte und Stempel (DE-UZ 200) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/schreibgeraete-stempel>



4.1.2.3 Klammern, Büroklammern, Reißnägel und Pinnadeln

Produktvorgaben

- Die Klammern / Nägel / Nadeln müssen aus Stahl sein.
- Als Oberflächenschutz von Klammern / Nägeln / Nadeln ist nur Verzinken zulässig.

Quelle: Österreichisches Umweltzeichen, Richtlinie UZ 57: https://www.umweltzeichen.at/file/Richtlinie/UZ%2057/Long/UZ57_R4.0a_B%C3%BCro_und_Schulartikel_2018.pdf



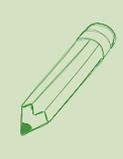
4.1.2.4 Klebstoffe für den Bürogebrauch

Produktvorgaben

- Der Klebstoff muss mit Wasser auswaschbar sein. Eignungsangabe auf dem Produkt / Verpackung: 40° C und kälter.
- Klebstoffe müssen in Kunststoffgebinden verpackt werden. Metalltuben sind nicht zulässig.
- Die eingesetzten Kunststoffe für Klebestifte müssen zu mindestens 65 % aus Recycling-Kunststoff oder biobasiertem Kunststoff mit einem Anteil von mindestens 50 % nachwachsenden Rohstoffe bestehen.
- Das Gewichtsverhältnis von Nettoinhalt und Verpackung muss mindestens 1:1 sein.
- Der Hersteller soll für Flüssigkleber auch Nachfüllpackungen anbieten.

Quelle: Österreichisches Umweltzeichen, Richtlinie UZ 57: https://www.umweltzeichen.at/file/Richtlinie/UZ%2057/Long/UZ57_R4.0a_B%C3%BCro_und_Schulartikel_2018.pdf

4.1.2.5 Tafelkreide und Straßenmalkreide



Zuständige ZVST:

Behörde für Schule und Berufsbildung

V 234 – Zentraler Einkauf und Beschaffungsstelle (ZVST BSB)

ausschreibungen@bsb.hamburg.de

Produktvorgaben

- Die Kreiden müssen aus Kalziumkarbonat, Kalziumsulfat und Wasser hergestellt sein.
- Die Kreiden müssen frei von Verunreinigungen, wie kleinen Stein- oder Griesbestandteilen, sein.
- Die Kreiden müssen fett- und staubfrei sein.
- Die Kreiden können einzeln von Papiermanschetten umhüllt sein.
- Die Kreiden müssen ruckel- und stoßfrei in einem Etui aus Recyclingkarton verpackt sein.

Quelle: Österreichisches Umweltzeichen, Richtlinie UZ 57: https://www.umweltzeichen.at/file/Richtlinie/UZ%2057/Long/UZ57_R4.0a_B%C3%BCro_und_Schulartikel_2018.pdf

4.1.2.6 Wachsmalstifte

Zuständige ZVST:

Behörde für Schule und Berufsbildung

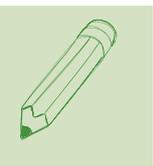
V 234 – Zentraler Einkauf und Beschaffungsstelle (ZVST BSB)

ausschreibungen@bsb.hamburg.de

Produktvorgaben

- Es müssen Wachse und Öle auf pflanzlicher Basis, Stearine, Lanolin und / oder Bienenwachs eingesetzt werden. Der Anteil an Paraffinen/Erdölprodukten darf 10 % nicht überschreiten.
- Wachsmalstifte können mit einer Schiebehülse aus Pappe oder einem Papierwickel umhüllt sein. Sie dürfen nicht in einer Plastikkapsel stecken.

Quelle: Österreichisches Umweltzeichen, Richtlinie UZ 57: https://www.umweltzeichen.at/file/Richtlinie/UZ%2057/Long/UZ57_R4.0a_B%C3%BCro_und_Schulartikel_2018.pdf



4.1.2.7 Malfarben

Produktvorgaben

- Folgende Metalle und ihre Verbindungen dürfen nicht Bestandteil der Rezepturen von Malfarben sein: Cadmium, Blei, Chrom (VI), Quecksilber, Barium (Ausnahme: Bariumsulfat), Antimon. Ebenso sind Selen und Arsen sowie deren Verbindungen ausgeschlossen.
- Die folgenden Stoffe / Stoffgruppen dürfen als Rezepturbestandteile von Malfarben nicht verwendet werden:
 - Stoffe, die als flüchtige organische Verbindungen – VOC (inklusive aromatischer Verbindungen) einzustufen sind. Die Verwendung von Polyethylenglykol (CAS-Nr. 25322-68-3) ist abweichend davon bis zu einem Gesamtgehalt von 10 Gew.-% in der gebrauchsfertigen Malfarbe zulässig.
 - Duftstoffe, Aromastoffe.
 - Azofarbstoffe, die eines der in Anhang A genannten Amine abspalten könnten.
 - weitere krebserregende oder potenziell sensibilisierende Farbstoffe nach Anhang B.
 - Stoffe, die polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) gemäß AfPS GS 2014:01 – z. B. bei der Verwendung von Ruß, enthalten.
- Formaldehyd abspaltende Konservierungsstoffe sind ausgeschlossen.

Quelle: Blauer Engel, Malfarben (DE-UZ 199) <https://www.blauer-engel.de/de/get/productcategory/111>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Malfarben (DE-UZ 199) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Malfarben (DE-UZ 199) <https://www.blauer-engel.de/de/get/productcategory/111>

4.1.2.8 Schnüre

Produktvorgaben

- Schnüre müssen vollständig aus nachwachsenden Rohstoffen, 100 % Kunststoff-Recyclat bzw. Zwirn- und Garnabfällen bestehen.
- Packschnüre sollen keinen Kern haben. Ist ein Kern notwendig, so muss dieser aus Karton oder Kunststoff-Recyclat bestehen.

Quelle: Österreichisches Umweltzeichen, Richtlinie UZ 57: https://www.umweltzeichen.at/file/Richtlinie/UZ%2057/Long/UZ57_R4.0a_B%C3%BCro_und_Schulartikel_2018.pdf

4.1.2.9 Büroartikel aus Kunststoff

Dies umfasst z. B. Sicht- und Prospekthüllen, Briefablageschalen, Stehsammler, Schreibtisch-Organizer, Papierkörbe, Stift-Boxen, Boxen.

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Blauen Engels für Produkte aus Recycling-Kunststoffen (DE-UZ 30a) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

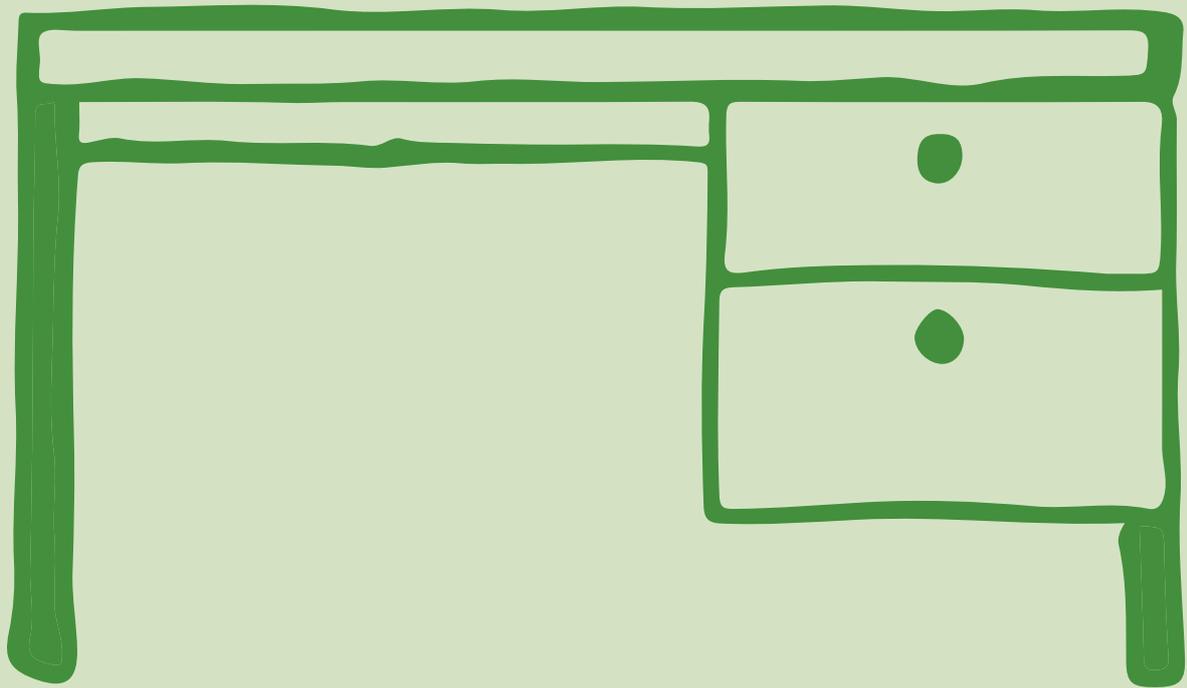
Quelle: Blauer Engel, Produkte aus Recycling-Kunststoffen (DE-UZ 30a) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/recyclingkunststoffe-abfallsaecke-muelltonnen-bueroartikel/office-equipment-made-from-plastic>





4.1.3 Weitere Informationen

- Umweltbundesamt:
www.umweltbundesamt.de/papier-druckerzeugnisse
- Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.:
<https://www.das-nachwachsende-buero.de/bueromaterial/>
<https://www.die-nachwachsende-produktwelt.de/fuer-beschaffer/>
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg:
<http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/259046/?highlight=beschaffung>
- Das Österreichische Umweltzeichen:
<https://www.umweltzeichen.at/cms/de/produkte/buero-papier-druck/content.html?rl=70#>



4.2

Möbel



Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de

4.2.1 Umweltauswirkungen

Möbel können aus nicht nachhaltig gewonnenen Rohstoffen bestehen und giftige Inhaltsstoffe enthalten.

4.2.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

4.2.2.1 Polstermöbel

Produktvorgaben

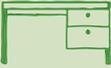
Holz

- Das gesamte verarbeitete Holz muss aus legalen Quellen stammen. Darüber hinaus müssen mindestens 50 % des Holzes bzw. 50 % der primären Rohstoffe für Holzwerkstoffe aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen, die nachweislich ökonomisch tragfähig, umweltgerecht und sozialverträglich bewirtschaftet werden.

Leder

- Eine chemische Konservierung des fertigen Leders einschließlich der Beschichtung ist nicht zulässig.
- Es darf kein Chrom(VI) nachgewiesen werden.
- Es dürfen keine Chloralkane verwendet werden.
- Es dürfen keine per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC), beispielsweise Fluorcarbonharze und -dispersionen, perfluorierte Sulfon- und Karbonsäuren sowie Stoffe, die möglicherweise zu diesen abgebaut werden können, eingesetzt werden.
- Alkylphenoethoxylate (APEO) und deren Derivate dürfen nicht verwendet werden.
- Es dürfen keine Flammschutzmittel eingesetzt werden.
- Es darf kein Zinn in organischer Form (an ein Kohlenstoff gebundenes Zinn) eingesetzt werden.
- Die Verwendung von synthetischen Nanomaterialien im Prozess oder in der Ausrüstung ist nicht zulässig.

- Die Rohhäute und Felle stammen von landwirtschaftlichen Nutztieren (d. h. Rinder, Kälber, Ziegen, Schafe, Schweine), welche primär zur Milch- und/oder Fleischerzeugung gehalten werden. Bedrohte Tierarten sind ausgeschlossen.



Textilien und beschichtete Textilien

Die folgenden Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die Textilien mit einer der folgenden Zertifizierungen gekennzeichnet sind: OEKO-TEX 100, Produktklasse II, EU Ecolabel für Textilien, GOTS23, IVN Best oder Blauer Engel (DE-UZ 154) Textilien.

- Bei Bezugsstoffen aus pflanzlichen Naturfasern, Wolle und sonstigen tierischen Fasern (bei Multifaser-Textilerzeugnissen ab $\geq 5\%$) sind die Anforderungen zu Pestiziden des OEKO-Tex Standard 10022 und/oder des GOTS23 einzuhalten.
- Es dürfen keine Chloralkane verwendet werden.
- Es dürfen keine per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC), beispielsweise Fluorcarbonharze und-dispersionen, perfluorierte Sulfon- und Karbonsäuren sowie Stoffe, die möglicherweise zu diesen abgebaut werden können, eingesetzt werden.
- Alkylphenoethoxylate (APEO) und deren Derivate dürfen nicht verwendet werden.
- Es darf kein Zinn in organischer Form (an ein Kohlenstoff gebundenes Zinn) eingesetzt werden.

Mottenschutz

- Bei Bezugsstoffen aus Wolle und sonstigen tierischen Fasern (bei Multifaser-Textilerzeugnissen ab $\geq 50\%$) kann als Mottenschutz Permethrin eingesetzt werden. Eine wirksame Ausrüstung gegen Motten, bewegt sich zwischen 35 und 75 mg/kg, gegen Käfer etwa zwischen 75 und 100 mg/kg. Konzentrationen zwischen 3 mg/kg und 35 mg/kg sind deshalb als Kontamination ohne Funktion anzusehen und sind nicht zulässig.





Polstermaterialien

- Es dürfen keine Flammschutzmittel eingesetzt werden. Hiervon ausgenommen sind halogenfreie reaktive Flammschutzmittel, die vollständig in das Polymer eingebaut werden (kovalente Bindung) sowie feste Flammschutzmittel (Aluminiumtrihydrat, Blähgraphit, Ammoniumpolyphosphat, Melamin).

Quelle: Blauer Engel, emissionsarme Polstermöbel (DE-UZ 117) <https://www.blauer-engel.de/de/get/productcategory/146>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für emissionsarme Polstermöbel (DE-UZ 117) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, emissionsarme Polstermöbel (DE-UZ 117) <https://www.blauer-engel.de/de/get/productcategory/146>

4.2.2.2 Holzmöbel

Produktvorgaben

- Holz muss aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen. Der Nachweis ist vom Bieter durch Vorlage eines Zertifikats von FSC oder von PEFC oder durch einen gleichwertigen Nachweis in Form eines vergleichbaren Zertifikats oder durch Einzelnachweise zu erbringen. Vergleichbare Zertifikate oder Einzelnachweise sind anzuerkennen, wenn vom Bieter nachgewiesen wird, dass die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC erfüllt werden. Bei der Auftragsvergabe und Lieferung bzw. Montage von zertifizierten Holzfertigprodukten wie Büromöbeln, an denen nichts mehr verändert werden kann, ist nur für das fertige Produkt ein entsprechendes Zertifikat vom Bieter vorzulegen.
- Bei der Herstellung der Produkte einschließlich der für die Herstellung eingesetzten Materialien (Holzwerkstoffe, Klebstoffe, Beschichtungen usw.) dürfen keine halogenierten organischen Verbindungen (z. B. als Bindemittel, Flammschutzmittel) eingesetzt werden. Ausgenommen hiervon sind elektrische Bauteile (z. B. Kabel, Stecker), die bei der Entsorgung abgetrennt werden können.
- Der Einsatz von Flammschutzmitteln ist nicht zulässig. Ausgenommen davon sind:
 - anorganische Ammoniumphosphate (Diammoniumphosphat, Ammoniumpolyphosphat usw.),

- andere wasserabspaltende Minerale (Aluminiumhydroxyd o. ä.),
- Blähgraphit.

- Der Einsatz von Bioziden ist nicht zulässig. Hiervon ausgenommen sind Biozide, die allein zur Topfkonservierung in wässrigen Beschichtungsstoffen und Leimen eingesetzt werden oder Flammschutzmittel.

Quelle: Blauer Engel, emissionsarme Möbel und Lattenroste aus Holz und Holzwerkstoffen (DE-UZ 38) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/mobel-und-lattenroste-aus-holz>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für emissionsarme Möbel und Lattenroste aus Holz und Holzwerkstoffen (DE-UZ 38) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, emissionsarme Möbel und Lattenroste aus Holz und Holzwerkstoffen (DE-UZ 38) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/mobel-und-lattenroste-aus-holz>

4.2.2.3 Stühle

Produktvorgaben

Folgende Metalle dürfen eingesetzt werden:

- Eisen und Stahl
- Aluminium und Aluminiumlegierungen: Bei der Verwendung von Aluminium müssen mindestens 30 Massen% Sekundäraluminium eingesetzt werden.

Zur Oberflächenbehandlung von Metallen sind folgende Verfahren zugelassen:
für Eisen und Stahl:

- Polieren
- Beschichten mit Pulverlack
- Galvanisieren

für Aluminium und Aluminiumlegierungen:

- Bürsten
- Polieren
- Beschichten mit Pulverlack bei Aluminiummechanikteilen





Folgende Kunststoffe sind zugelassen:

- Polypropylen (PP)
- Polyethylen (PE)
- Polyamide (PA)
- Polyurethan Weichschaumteile: Ausschluss von FKW, FCKW oder H-FCKW als Treibmittel
- Polyurethan Hartschaumteile: Ausschluss von FCKW oder H-FCKW als Treibmittel. Der Einsatz von Hartschaumteilen ist für Formteile im Sitz und Rückenbereich zulässig, wenn nur dadurch eine Verklebung von Polsterung und Bezugsmaterialien vermieden werden kann.

Bezugsstoffe

- Zur Färbung der Bezugsmaterialien dürfen keine Farbstoffe auf Basis der Schwermetalle Cadmium, Chrom 6+, Quecksilber, Blei oder deren Verbindungen verwendet werden.
- Die Verwendung halogener Flammenschutzmittel sind untersagt, ebenso der Einsatz von chromgegerbtem Leder sowie die Verwendung von halogenierten synthetischen Bezugsmaterialien.

Quelle: Österreichisches Umweltzeichen: Büroarbeitsstühle und Bürostühle, Richtlinie UZ 34: <https://www.umweltzeichen.at/cms/de/produkte/bauen-wohnen/content.html>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen EU Ecolabel für Möbel, (EU) 2016/1332, zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: EU Ecolabel, Möbel, (EU) 2016/1332, <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

4.2.2.4 Regale

Produktvorgaben

- Der Formaldehydgehalt darf nur bis 0,1 ppm betragen.
- Es dürfen keine Stoffe nach § 4a der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) in Verbindung mit der EG-Verordnung 1272/2008 eingesetzt werden, die eingestuft sind als:
 - sehr giftig (T+)
 - giftig (T)
 - krebserzeugend (Carc.Cat 1, Carc.Cat. 2, Carc.Cat. 3)
 - erbgutverändernd (Mut.Cat.1, Mut.Cat.2, Mut.Cat.3)
 - fortpflanzungsgefährdend (Repr.Cat 1, Repr.Cat 2, Rep.Cat. 3)

- Die flüssigen Beschichtungssysteme für die Oberflächenbeschichtung entsprechenden Anforderungen nach Abschnitt 3 der VdL-Richtlinie Holzlacksysteme.
- Zur besseren Recyclbarkeit bestehen die Schreibtische und Regalsysteme aus Einzelteilen. Die leichte Demontage mit lösbaren Verbindungen (schrauben, stecken) ist garantiert.



Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen EU Ecolabel für Möbel, (EU) 2016/1332, zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: EU Ecolabel: Möbel, (EU) 2016/1332, <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

4.2.3 Weitere Informationen

- Umweltbundesamt:
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/augen-auf-beim-moebelkauf>
- Das Goldene M:
<https://www.dgm-moebel.de/das-goldene-m.html>





4.3

IT

Zuständige ZVST:

DATAPORT (AÖR)

DataportBeschaffung@dataport.de

Ausnahmen für die Zuständigkeit ergeben sich aus der Anlage 1 zur Beschaffungsordnung der Freien und Hansestadt Hamburg.

<https://fhhportal.ondataport.de/websites/1007/verwaltungsvorschriften/beschaffung/Vorschriften/Documents/4.%20Hamburgische%20Vergabevorschriften/4.5%20Beschaffungsordnung%2001.10.2017.pdf>

Finanzbehörde

Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)
ausschreibungen@fb.hamburg.de

Schulbezogene IT:

Behörde für Schule und Berufsbildung

V 234 – Zentraler Einkauf und Beschaffungsstelle (ZVST BSB)
ausschreibungen@bsb.hamburg.de

4.3.1 Umweltauswirkungen

Die größten Umweltauswirkungen dieser Produktgruppe finden sich nicht nur im Stromverbrauch, sondern auch in der Herstellung durch den Verbrauch von Energieträgern und Rohstoffen, die an verschiedenen Stellen der Erde gefördert werden. Zudem entstehen bei der Produktion giftige Emissionen und Abfallstoffe. Beim Notebook z. B. gehen fast zwei Drittel der CO₂-Emissionen über die gesamte Nutzungsdauer zusammengerechnet, auf das Konto der Herstellung (inkl. Transporte und Verwertung). Insofern ist die Verlängerung der Nutzungsdauer von IT-Geräten die sinnvollste Umweltmaßnahme.

Viele Geräte sind mit einem Standby-Modus oder einem Schein-Aus-Modus versehen. In beiden Fällen verbrauchen sie noch Strom, allerdings weniger als im Arbeitsmodus. Im Standby-Modus ist der anhaltende Stromverbrauch in der Regel durch ein weiterhin leuchtendes Lämpchen zu erkennen, im Schein-Aus-Modus gibt es keinen optischen Hinweis. Hier lässt sich der weitere Stromverbrauch daran erkennen, dass das Netzteil warm ist. Den meisten Strom verbrauchen in beiden Fällen die eingebauten Transformatoren, nicht das Kontrolllämpchen.

Während der Nutzungsphase der Geräte ist vor allem der Energieverbrauch umweltrelevant. Um diesen zu minimieren, sollten bedarfsgerechte Computer angeschafft werden und die Möglichkeit einer Aufrüstung vorgesehen werden. Beispielsweise benötigt ein Rechner für die Textverarbeitung keine leistungsstarke Grafikkarte. Energiespareinstellungen sollten genutzt werden (insbesondere nachts). Bedingt können Computer am





Wochenende ganz vom Netz getrennt werden, aber nur, falls „wake-on-LAN“ nicht für administrative Zwecke von Bedeutung ist.

Die energieintensivsten Produktgruppen im IT-Umfeld sind Serversysteme (vor allem Bladeserversystem in Blade-Chassis) und SAN / NAS-Storagesysteme mit großen Speichervolumina.

Elektronische Geräte können Blei, Quecksilber, Cadmium und andere gesundheitsschädliche Stoffe enthalten und gehören deshalb nicht in den Müll. Sie enthalten außerdem häufig wertvolle Rohstoffe wie Gold und Silber, die beim Recycling zurückgewonnen werden können. Die Entsorgung ist Fachbetrieben zu überlassen. Der Vertrieb von Elektro- und Elektronikgeräten sowie die Entsorgung von Elektroschrott unterliegen in Deutschland strengen Anforderungen. Die operative Umsetzung der allgemeinen WEEE-Richtlinie erfolgt anhand des deutschen Elektrogesetzes (ElektroG) durch die Stiftung Elektro-Altgeräte (ear).

Das ElektroG untersagt die Entsorgung von Elektrogeräten zusammen mit dem unsortierten Restmüll. Die Zerlegung und Entsorgung wird von zertifizierten Entsorgungsfachbetrieben bzw. Erstbehandlungsanlagen durchgeführt. Die Rückgabe/Rücknahme von gewerblich genutzten Elektro- und Elektronikaltgeräten regeln Nutzerinnen und Nutzer direkt mit dem Hersteller, der zur Rücknahme verpflichtet ist. Von daher ist es sinnvoll, beim Kauf von Elektro- und Elektronikgeräten (IT, Weiße Ware, etc.) schon bei der Ausschreibung auch die Entsorgung zu regeln und hier ggf. Vorgaben im Hinblick auf Langlebigkeit und Reparaturfähigkeit zu machen.

Auch eine Weiterverwendung durch Nutzerinnen und Nutzer, die weniger hohe Anforderung an die Technik haben, sollte bedacht werden.

4.3.2 Lebenszykluskosten

Das Kriterium „Kosten“ wird nach den Lebenszykluskosten für das jeweilige Produkt erfasst. Das bedeutet, dass Sie zu dem Angebotspreis folgende Kosten addieren:

- Computer: $(TEC * \text{Strompreis} * 4 \text{ Jahre}) + \text{Angebotspreis}$
- Monitore: $(TEC * \text{Strompreis} * 4 \text{ Jahre}) + \text{Angebotspreis}$
- Multifunktionsgeräte: $(TEC * 52 * \text{Strompreis} * 4 \text{ Jahre}) + \text{Angebotspreis}$

Der TEC-Wert ist auf Grundlage folgender Spezifikationen zu berechnen und muss vom Anbieter genannt werden:

- Computer:
Version 1.1 ENERGY STAR Computers, Typical Energy Consumption (kWh/Jahr)
<https://www.energystar.gov/products/spec>



- Monitore:
Version 7.1 ENERGY STAR Displays, Total Energy Consumption (kWh/Jahr)
<https://www.energystar.gov/products/spec>
- Multifunktionsgeräte:
Version 2.0 ENERGY STAR Imaging Equipment, Typical Electricity Consumption (kWh/Woche)
<https://www.energystar.gov/products/spec>

Der Strompreis ist mit 0,27 Euro/kWh anzusetzen.

Weitere anfallende Kosten (z. B. für Toner) können bei Bedarf hinzugefügt werden.

4.3.3 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

Soziale Kriterien

Die Erklärung zur sozialen Nachhaltigkeit für IT muss Ausschreibungen beigelegt werden:
http://www.nachhaltige-beschaffung.info/SharedDocs/DokumenteNB/141118_Erkl%C3%A4rung_soziale_Nachhaltigkeit_IT.html?nn=3631266

Bedarfsanalyse

Zur Vermeidung von Akku-/Batterieabfällen sollten vorrangig netzbetriebene Geräte beschafft werden.

4.3.3.1 Monitore

Produktvorgaben

Die Anforderungen des Umweltzeichens TCO Certified Displays 7 müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: TCO Certified Displays 7, <http://tcocertified.com/certification-documents/>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn es mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Monitore (DE-UZ 78c) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des



Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Monitore (DE-UZ 78c) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/monitore>

4.3.3.2 Drucker und Multifunktionsgeräte

Produktvorgaben

Die Anforderungen des Umweltzeichens Blauer Engel für Drucker und Multifunktionsgeräte (DE-UZ 205) müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Drucker und Multifunktionsgeräte (DE-UZ 205) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/drucker-und-multifunktionsgeraete>



4.3.3.3 Computer

Produktvorgaben für Desktops und Notebooks

Die Anforderungen des Umweltzeichens EPEAT Bronze müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Hier erhalten Sie die aktuellen Produkthanforderungen für die des Umweltzeichens:

- Notebooks: EPEAT Bronze: <http://greenelectronicscouncil.org/epeat-criteria/>
- Desktops: EPEAT Bronze: <http://greenelectronicscouncil.org/epeat-criteria/>



Produktvorgaben für All-in-One PCs

Die Anforderungen des Umweltzeichens TCO Certified müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: TCO Certified All-in-One PCs 3: <http://tcocertified.com/certification-documents/>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen TCO Certified zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Hier erhalten Sie die aktuellen Kriterien von TCO Certified:

- Notebooks: TCO Certified Notebooks 5: <http://tcocertified.com/certification-documents/>
- Desktops: TCO Certified Desktops 5: <http://tcocertified.com/certification-documents/>

4.3.3.4 Tastaturen

Produktvorgaben

- Tastaturen müssen so konstruiert sein, dass sie für Recyclingzwecke leicht zerlegbar sind, damit Gehäuseteile als Fraktionen von Materialien anderer funktioneller Einheiten getrennt und nach Möglichkeit werkstofflich verwertet werden können. Die Zerlegung muss in einem Entsorgungsbetrieb manuell, unter Zuhilfenahme von Universalwerkzeugen und von einer einzelnen Person durchgeführt werden können.
- Der Einsatz von Biozid wirkendem Silber auf berührbaren Oberflächen ist ausgeschlossen.
- Die Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile der Tastaturen dürfen keine Stoffe mit folgenden Eigenschaften als konstitutionelle Bestandteile enthalten:



- Stoffe, die unter der Chemikalienverordnung REACH (EG / 1906 / 2006) als besonders besorgniserregend identifiziert und in die gemäß REACH Artikel 59 Absatz 1 erstellte Liste (sogenannte „Kandidatenliste“) aufgenommen wurden.
- Stoffe, die gemäß der CLP-Verordnung in die folgenden Gefahrenkategorien eingestuft sind oder die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen:
 - karzinogen (krebserzeugend) der Kategorie Carc. 1A oder Carc. 1B
 - keimzellmutagen (erbgutverändernd) der Kategorie Muta. 1A oder Muta. 1B
 - reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend) der Kategorie Repr. 1A oder Repr. 1B
- Halogenhaltige Polymere sind in Gehäusen und Gehäuseteilen nicht zulässig. Ebenso dürfen halogenorganische Verbindungen nicht als Flammschutzmittel zugesetzt werden. Zudem sind keine Flammschutzmittel zulässig, die nach CLP-Verordnung als krebserzeugend der Kategorie Carc. 2 oder als gewässergefährdend der Kategorie Aquatic Chronic 1 eingestuft sind.
- Die den Gefahrenkategorien entsprechenden Gefahrenhinweise (H-Sätze) sind Anhang B: Zuordnung von Gefahrenkategorien und H-Sätzen zu entnehmen.

Von dieser Regelung ausgenommen sind:

- fluororganische Additive (wie z.B. Anti-Dripping-Reagenzien), die zur Verbesserung der physikalischen Eigenschaften der Kunststoffe eingesetzt werden, sofern sie einen Gehalt von 0,5 Gew.-% nicht überschreiten;
- Kunststoffteile, mit einer Masse kleiner oder gleich 25 g, wobei bei Tastaturen die Summe aller Tastenkappen für die Bestimmung der Masse maßgeblich ist.



Tastaturen: Blauer Engel, Computer und Tastaturen (DE-UZ 78)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/computer-und-tastaturen>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Computer und Tastaturen (DE-UZ 78) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine

Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.



Tastaturen: Blauer Engel, Computer und Tastaturen (DE-UZ 78)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/computer-und-tastaturen>

4.3.3.5 Unterbrechungsfreie Stromversorgungen

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) bezeichnet mit Halbleiter-Ventilbauelementen ausgerüstete Zwischenkreis-Wechselstromumrichter-Systeme mit Speichereinrichtungen für elektrische Energie im Gleichstromzwischenkreis, welche für die Überbrückung von Ausfallzeiten ausgelegt sind. Eine USV wird eingesetzt, um bei Störungen im Stromnetz die Versorgung kritischer elektrischer Lasten sicherzustellen. USV-Geräte finden vor allem in Krankenhäusern, Leitstellen und Rechenzentren Verwendung, mittlerweile aber ebenso in kleinen Büros. Sie werden in die Stromzuleitung der zu sichernden Anlagen oder Geräte eingefügt.

Die Anforderungen gelten für statische unterbrechungsfreie Stromversorgungen mit einer Leistung von mindestens 5 kW, welche für die Überbrückung von Ausfallzeiten ausgelegt sind.

Produktvorgaben

Doppelwandlerbetrieb

Der Wirkungsgrad für Anlagen > 25 kW im Doppelwandlerbetrieb gemäß VFI-SS-111 nach EN 62040 Teil 3 der USV darf bei linearer Last nicht geringer sein als:

- 94,5 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 100 % der Nennleistung
- 94,5 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 75 % der Nennleistung
- 94 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 50 % der Nennleistung
- 93 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 25 % der Nennleistung

Der Wirkungsgrad für Anlagen > 25 kW im Doppelwandlerbetrieb gemäß VFI-SS-111 nach EN 62040 Teil 3 der USV darf bei nichtlinearer Last nicht geringer sein als:

- 93,5 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 100 % der Nennleistung
- 93,5 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 75 % der Nennleistung
- 93 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 50 % der Nennleistung
- 92 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 25 % der Nennleistung

Der Wirkungsgrad für Anlagen \leq 25 kW im Doppelwandlerbetrieb gemäß VFI-SS-111



nach EN 62040 Teil 3 der USV darf bei linearer Last nicht geringer sein als:

- 94 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 100 % der Nennleistung
- 94 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 75 % der Nennleistung
- 93,5 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 50 % der Nennleistung
- 93 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 25 % der Nennleistung

Der Wirkungsgrad für Anlagen ≤ 25 kW im Doppelwandlerbetrieb gemäß VFI-SS-111 nach EN 62040 Teil 3 der USV darf bei nichtlinearer Last nicht geringer sein als:

- 93 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 100 % der Nennleistung
- 93 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 75 % der Nennleistung
- 92,5 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 50 % der Nennleistung
- 92 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 25 % der Nennleistung

Effizienzoptimierender Modus

Die folgenden Anforderungen gelten unter der Vorgabe, dass die „ITIC-Kurve“ eingehalten wird.

Der Wirkungsgrad im effizienzoptimierenden Modus der USV > 25 kW darf bei linearer und nichtlinearer Last nicht geringer sein als:

- 99 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 100 % der Nennleistung
- 99 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 75 % der Nennleistung
- 99 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 50 % der Nennleistung
- 98 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 25 % der Nennleistung

Der Wirkungsgrad im effizienzoptimierenden Modus der USV ≤ 25 kW darf bei linearer und nichtlinearer Last nicht geringer sein als:

- 98 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 75 % der Nennleistung
- 98 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 50 % der Nennleistung
- 98 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 25 % der Nennleistung
- 97,5 % bei elektrischer Ausgangsleistung von 15 % der Nennleistung

Sämtliche für die USV verwendeten Batterien müssen frei von Cadmium sein.



Quelle: Blauer Engel, Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (DE-UZ 182)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/unterbrechungsfreie-stromversorgungen>



Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für unterbrechungsfreie Stromversorgungen (DE-UZ 182) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (DE-UZ 182)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/unterbrechungsfreie-stromversorgungen>

4.3.3.6 Aufbereitete Tonermodule

Die Kriterien gelten für aufbereitete Tonermodule mit monochromem oder farbigem Toner, die in Bürogeräten mit elektrofotografischer Druckfunktion eingesetzt werden. In die Tonermodule können auch weitere für den Druckprozess erforderliche Bauteile integriert sein, die für Bürogeräte mit Druckfunktion einsetzbar sind. Aufbereitet bedeutet gebraucht, unter Erneuerung von Verschleißteilen repariert und mit neuem Toner befüllt. Für die Aufbereitung werden nicht zwingend Originalaustauschteile verwendet. Anforderungen an die Aufbereitung sind z. B. in DIN 33870 bzw. DIN 33871 enthalten.

Eignungskriterien

- Der Bieter muss ein geeignetes Sammelsystem nachweisen können. Leere und verbrauchte Tonermodule (einschließlich ihrer Bestandteile) müssen im Rahmen dieses Systems zur Wiederaufbereitung zurückgewonnen werden. Wenn der Bieter 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.



Produktvorgaben

- Es dürfen keine Stoffe im Toner enthalten sein, die Quecksilber-, Cadmium-, Blei-, Nickel- oder Chrom VI-Verbindungen als konstitutionelle Bestandteile enthalten.

Ausführungsbedingungen

- Bei der Ausschreibung ist die Rücknahme der Leerkartuschen als Auftragsausführung zu vereinbaren. Die Händler sind **gesetzlich dazu verpflichtet** das Leergut zurückzunehmen. Die Leerkartuschen werden in den Recycling-Prozess aufgenommen. Ist aus technischen Gründen eine nochmalige Aufbereitung unter Einhaltung der in DIN 33870-12 oder DIN 33870-23 beschriebenen Prozessschritte nicht möglich, wird dennoch die Rücknahme und eine sachgemäße Verwertung und Entsorgung zugesichert.
- Der Bieter hat dafür zu sorgen, dass Resttoner in staubdicht verschlossenen Behältern einer stofflichen oder thermischen Verwertung zugeführt werden.

Quelle: Blauer Engel, Aufbereitete Tonermodule (DE-UZ 177)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/tonermodule>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für aufbereitete Tonermodule (DE-UZ 177) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Aufbereitete Tonermodule (DE-UZ 177)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/tonermodule>

4.3.3.7 Hardware für Rechenzentren

Produktvorgaben

- Die Energieeffizienz der Server (ausgenommen sind High Performance Rechensysteme – High Performance Computing Systems) wird nach der Methodik SPECpower_ssj2008 (Standard Performance Evaluation Corporation SPEC, http://www.spec.org/power_ssj2008/) in der jeweils aktuellen Version als Verhältnis der Summe der Rechenschritte ($\sum ssj_ops$) zur Summe der Leistungsaufnahmen ($\sum power$) ermittelt. Der Gesamtenergieeffizienzwert der Server ($\sum ssj_ops / \sum power$) weist einen Wert von mindestens 2.000 ssj_ops/W auf.

$$\text{Gesamtenergieeffizienz} = \frac{(\sum ssj_ops)}{(\sum power)} \geq 2.000$$



- In Kälteanlagen mit einer Kälteleistung von $\geq n$ Kält werden keine halogenierten Kohlenwasserstoffe als Kältemittel verwendet.
- Für Kälteanlagen ist die Leistungszahl (Energy Efficiency Ratio, EER), die das Verhältnis der abgegebenen Kühlleistung zur eingesetzten elektrischen Leistung (kWth/kWel) der Kälteanlagen beschreibt, größer als 4 (EER > 4).
- Der Wirkungsgrad der unterbrechungsfreien Stromversorgung (Standby-USV) im Normalbetrieb erreicht folgende Mindestwerte:

Lastzustand USV (Verhältnis Ausgangsleistung zur Nennleistung)	Anforderung Wirkungsgrad USV
100 %	≥ 90 %
75 %	≥ 85 %
50 %	≥ 80 %
25 %	≥ 80 %

Quelle: VwVBU

Zuschlagskriterien

Die Lebenszykluskosten sind zu berechnen mit folgenden Angaben:

Pauschalpreise

- Angebotspreis für Hardware
- Angebotspreis für Software
- Angebotspreis weitere Leistungen (z. B. Wartung, Versicherung)

Jährliche Festkosten

- Angebotspreis jährliche Lizenzgebühren für Software
- Angebotspreis jährliche Festkosten für Verbrauchsmaterialien
- Angebotspreis jährliche Festkosten weitere jährliche Leistungen (z. B. Wartung, Versicherung)

Energieverbrauch

- Jährlicher Strombedarf der angebotenen Komponenten [kWhel/Jahr]
- Jährlicher Kältebedarf der angebotenen Komponenten (Wärmelast) [kWth/a]

Eine Berechnungshilfe steht hier zur Verfügung:

<http://www.hamburg.de/umweltvertraegliche-beschaffung/>

4.3.3.8 Router

Router bezeichnet eine Netzwerkkomponente, zur Weiterleitung von Datenpaketen auf der Grundlage von Informationen der Netzwerkschicht (L3) von einem Netzwerk an ein anderes und innerhalb des Netzwerks.



Die Kriterien gelten für Router:

- die zur Internetanbindung in kleinen Einheiten (z. B. kleine Behörden, Kitas, Jugendheime, Büros) verwendet werden und
- mittels integriertem oder externem Netzteil, einer Batterie oder über eine Netzwerkverbindung mit elektrischem Strom versorgt werden können und
- kabel- und/oder funkbasierte Netzwerkschnittstellen und Modems beinhalten.

Diese Kriterien gelten nicht für Modems, die extern an einen Router angeschlossen werden.

Produktvorgaben

- Der Router muss die im Broadband Equipment Code of Conduct Version 6 für Stufe (Tier) 2018 festgelegten Grenzwerte für die elektrische Leistungsaufnahme sowohl für den Leerlauf-Zustand (Idle) als auch für den aktiven Betrieb (On) unter den jeweils definierten Messbedingungen einhalten⁹.

Home gateway central functions plus WAN interface	Idle-State (W)	On-State (W)
ADSL2plus	2	2,4
VDSL2 (8, 12a, 17a, but not 30a) Note 10.3	3	3,7
VDSL2 (30a) Note 10.3	3,6	4,1
VDSL2 (35b) Note 10.3	3,8	4,4
G.fast	3,2	3,9
Fast Ethernet WAN	1,4	1,7
Gigabit Ethernet WAN	2,3	3,7
2.5 Gigabit Ethernet WAN	3	5
5 Gigabit Ethernet WAN	3	5
10-Gigabit Ethernet WAN	4	6,5
Fibre PtP Fast Ethernet WAN	2,1	3,9
Fibre PtP Gigabit Ethernet WAN	2,1	4,1
GPON	3	3,3
1G-EPON	3	3,3
10/1G-EPON	3,2	4,2
10/10G-EPON	3,5	5,5
10/2.5 XG-PON1 or NG-PON2	3,2	4,6
10/10 XGS-PON or NG-PON2	3,5	6
DOCSIS 2.0	3,6	4,4
DOCSIS 3.0 basic configuration	5,2	5,7
DOCSIS 3.0 additional power allowance for each additional 4 downstream channels	1,3	2
WiMAX	2,8	4
3G	2,8	4
LTE	2,8	4

⁹ Quelle: EU Code of Conduct on Energy Consumption of Broadband Equipment http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106039/ictcoc-ecbe-v6_feb_2017_final.pdf

- Der Router muss über ein automatisches Herunterschalten in den Leerlauf-Zustand (Idle) verfügen, welches innerhalb einer Übergangszeit von maximal 5 Minuten nach Verarbeitung einer Nutzlast im aktiven Betrieb das Gerät in den Leerlauf-Zustand schaltet.



Quelle: Blauer Engel, Router (DE-UZ 160)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/router>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen für Blauer Engel Router (DE-UZ 160) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Router (DE-UZ 160)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/router>

4.3.4 Weitere Informationen

- EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/computer-buero>
- TopGeräte-Datenbank: www.stromeffizienz.de/private-verbraucher/onlinehilfen/top-geraete-datenbank/haushalt.html
- Umweltbundesamt:
<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/elektrogeraete/computer-pc-laptop#textpart-2>
- <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/elektroaltgeraete/elektro-elektronikgeraetegesetz>



4.4

Elektrogeräte

Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de



4.4.1 Umweltauswirkungen

Die Wertschöpfungskette bei der Herstellung von Elektrogeräten ist sehr lang. Dabei werden zahlreiche Rohstoffe verbraucht, die weltweit gefördert und verarbeitet werden.

Die Umweltbelastungen in der Wertschöpfungskette schließen die benötigte Energie für Herstellung und Transport mit ein. Dabei kann der Stromverbrauch bei dem anschließenden Betrieb der Geräte den Energiebedarf bei Herstellung und Transport um ein Vielfaches übertreffen.

Viele Geräte sind mit einem Standby-Modus oder einem Schein-Aus-Modus versehen. In beiden Fällen verbrauchen sie noch Strom, allerdings weniger als im Arbeitsmodus. Im Standby-Modus ist der anhaltende Stromverbrauch in der Regel durch ein weiterhin leuchtendes Lämpchen zu erkennen, im Schein-Aus-Modus gibt es keinen optischen Hinweis. Hier lässt sich der weitere Stromverbrauch daran erkennen, dass das Netzteil warm ist. Den meisten Strom verbrauchen in beiden Fällen die eingebauten Transformatoren, nicht jedoch das Kontrolllämpchen. Elektronische Geräte sollten daher bei längerem Nichtgebrauch vollständig vom Netz getrennt werden, entweder durch Zusatz- oder Vorschaltgeräte, mit einem Ausschalter versehene Steckdosenleisten oder indem die Netzteile und Trafos aus der Steckdose herausgezogen werden.

4.4.2 Lebenszykluskosten

Das Zuschlagskriterium „Kosten“ ist auf der Grundlage der Lebenszykluskosten der Leistung zu berechnen (außer bei solarbetriebenen Produkten, Mobiltelefonen und Steckerleisten). Der Ausschreibung sollte eine Berechnungshilfe zur Information beigelegt werden.

Vorgegeben werden sollten:

- Nutzungszeit (z. B. nach AfA-Tabellen¹⁰)
- Strompreis (0,27 Euro/kWh)
- Strompreissteigerung (falls gewünscht)
- Diskontsatz (falls gewünscht)

¹⁰ Bundesfinanzministerium; AfA-Tabellen.



Für die Berechnung der Lebenszykluskosten sind abzufragen:

- Anschaffungskosten
- Faktoren, die die Betriebskosten beeinflussen, wie Strom-, Wärme-, Treibstoff- oder Wasserverbrauch
- weitere Kosten, wie Wartungs- und Entsorgungskosten, Versicherungen (falls gewünscht)

Aktuelle Angaben für diese Werte sowie die Berechnungstools sind unter diesen Links zu finden:

<http://fhhportal.stadt.hamburg.de/websites/1012/Nachhaltigkeit/umweltleitfaden-ökologie/Seiten/default.aspx> (nur verwaltungsintern)

www.hamburg.de/umweltvertraegliche-beschaffung/ (öffentlich)

4.4.3 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

Bedarfsanalyse

Zur Vermeidung von Akku-/Batterieabfällen sollten vorrangig netzbetriebene Geräte beschafft werden.

4.4.3.1 Beamer / Digitalprojektoren

Produktvorgaben

- Die Geräte müssen sich mittels eines Schalters komplett vom Stromnetz trennen lassen.
- Die Digitalprojektoren müssen über einen Energiesparmodus verfügen, der gegenüber dem Normalbetrieb bei 100 % Vollweißbild eine um mindestens 15 % verringerte Leistungsaufnahme aufweisen muss.
- Die Leistungsaufnahme im Bereitschaftsmodus und Aus-Zustand darf 0,5 W nicht überschreiten. Bereitschaftsmodus und Aus-Zustand sind nach Artikel 2 Verordnung (EG) Nr. 1275 / 2008 der Europäischen Kommission im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an den Stromverbrauch elektrischer und elektronischer Bürogeräte definiert.
- Für die Leuchtmittel muss der Hersteller die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Mindest-Lebensdauern erklären.

Klasse	Lichtstrom [Lumen]	Erklärte Lebensdauer der Leuchtmittel [Betriebsstunden]
I	< 5000 Lm	≥ 3.000 h
II	≥ 5000 Lm	≥ 2.000 h

Diese Erklärung bezieht sich auf einen Mindestrestlichtstrom der Leuchtmittel von $\geq 50\%$ des Nenn-Lichtstroms.

Quelle: Blauer Engel, Beamer (DE-UZ 127):

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/digitalprojektoren/beamer>



Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Beamer (DE-UZ 127) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Beamer (DE-UZ 127)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/digitalprojektoren/beamer>

4.4.3.2 Set-Top-Boxen

Set-Top Boxen erweitern die Funktionalität von Fernsehgeräten, indem sie zusätzliche Multimediainhalte zur Verfügung stellen. So kann mit Set-Top Boxen beispielsweise auf Online- oder Offline-Videotheken zugegriffen, Fernsehprogramme per Videostreaming empfangen oder im Internet gesurft werden. Der vorzeitige Austausch eines Fernsehgeräts, das diese Zusatzfunktionalitäten nicht besitzt, kann durch die ergänzende Nutzung einer Set-Top Box vermieden werden.

Produktvorgaben

- Set-Top-Boxen müssen über mindestens einen Standby-Modus verfügen und müssen in der Lage sein auf Nutzerkommando in einen Standby-Modus überzugehen.
- Set-Top-Boxen müssen eine automatische Abschaltfunktion („auto-power down“, APD) besitzen, die im Auslieferungszustand aktiviert ist; das heißt die Fähigkeit, nach einer bestimmten Zeit, in der der Benutzer keine Eingabe vorgenommen hat, automatisch vom Aktiv-Modus in den Bereitschaftsmodus mit der niedrigsten Leistungsaufnahme, die der Dienstanbieter für angemessen erachtet, umzuschalten.
- Die Geräte sollen in der Lage sein, den Standby-Modus mit Hilfe eines integrierten Timers zu verlassen um Inhalte herunterzuladen, nach Programm-, System- oder Termininformationen zu suchen oder andere Instandhaltungsarbeiten auszuführen. Nach Durchführung dieser Aufgaben muss das Gerät innerhalb von maximal 15 Minuten wieder in den ursprünglichen Standby-Modus zurückkehren.
- Die Geräte müssen so gestaltet sein, dass sie von Zeit zu Zeit vom Nutzer von der Stromversorgung getrennt werden können.



Quelle: Blauer Engel, Set-Top-Boxen (DE-UZ 196)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/set-top-boxen>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Set-Top-Boxen (DE-UZ 196) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Set-Top-Boxen (DE-UZ 196)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/set-top-boxen>

4.4.3.3 Videokonferenzsysteme

Produktvorgaben

- Diejenigen Einzelgeräte des Videokonferenzsystems, die mit einem Netzwerk (z. B. LAN, WLAN, ISDN) verbunden sind, müssen über einen Netzwerk-Stand-by-Modus verfügen, dessen Leistungsaufnahme 12,0 Watt nicht überschreitet.
- EU-Energielabel: mindestens zweithöchste verfügbare EU-Energieeffizienzklasse
- Die Bildschirme dürfen kein Quecksilber und kein Blei enthalten.
- Alle Einzelgeräte des Videokonferenzsystems müssen über eine Ausschalt-Funktion (Schalter, Taster oder Fernbedienungsfunktion) verfügen, die die Geräte in einen Aus



oder Stand-by-Modus (vgl. Abschnitt 1.5 Begriffsbestimmungen) versetzt. Dieser Modus darf eine Leistungsaufnahme von 0,5 Watt nicht überschreiten.



Quelle: Blauer Engel, Videokonferenzsysteme (DE-UZ 191)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/videokonferenzsysteme>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Videokonferenzsysteme (DE-UZ 191) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Videokonferenzsysteme (DE-UZ 191)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/videokonferenzsysteme>

4.4.3.4 Telefonanlagen

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Telefonanlagen (DE-UZ 183) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Telefonanlagen (DE-UZ 183)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/telefonanlagen>

4.4.3.5 Geräte zur Vernichtung von Datenträgern

Produktvorgaben

- Das Gerät muss über einen für den Verbraucher zugänglichen Netzschalter verfügen oder durch geeignete Maßnahmen (wie z. B. einen mechanischen Micro-Switch) die Leistungsaufnahme im Aus-Zustand auf 0 W begrenzen.
- Das Gerät muss über eine automatische Abschaltfunktion verfügen, die das Gerät vom Bereitschaftsmodus in einen Zustand niedrigeren Energieverbrauchs (Stand-



by-Zustand) versetzt. Der Energieverbrauch im Bereitschaftsmodus darf hier max. 1 Wh betragen.

- Im Standby-Zustand darf das Gerät max. 0,1 W Leistungsaufnahme aufweisen.

Quelle: Blauer Engel, Datenträgervernichter (DE-UZ 174)
<https://www.blauer-engel.de/de/get/productcategory/144>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Datenträgervernichter (DE-UZ 174) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Datenträgervernichter (DE-UZ 174)
<https://www.blauer-engel.de/de/get/productcategory/144>

4.4.3.6 Whiteboard / Interaktive Weißwandtafeln

Produktvorgaben

- Die Leistungsaufnahme im Bereitschaftsmodus und Schein-Aus-Zustand darf 0,5 W nicht überschreiten. Die Leistungsaufnahme ist dabei
 - bei ausschließlich über ein Datenkabel (z. B. USB) mit Energie versorgten interaktiven Weißwandtafeln am Datenkabel,
 - bei Geräten mit Netzanschluss auf der Seite des Netzstromes zu bestimmen.
- Sofern die Geräte über einen Netzanschluss mit Strom versorgt werden, müssen sie über einen netztrennenden Ausschalter verfügen.
- Die interaktiven Weißwandtafeln müssen bei fehlendem Audio- und Datensignal, beispielsweise, wenn der angeschlossene Computer ausgeschaltet wird, spätestens nach 15 Minuten automatisch in den Bereitschaftsmodus übergehen.

Quelle: Blauer Engel, Interaktive Weißwandtafeln (DE-UZ 166)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/interaktive-weisswandtafeln>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit



dem Umweltzeichen Blauer Engel für Interaktive Weißwandtafeln (DE-UZ 166) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Interaktive Weißwandtafeln (DE-UZ 166)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/interaktive-weisswandtafeln>

4.4.3.7 Digitale Schnurlostelefone

Produktvorgaben

Schnurlostelefon (Basis + Mobilteil):

- Die Leistungsaufnahme der Basis muss sowohl ohne Mobilteil in der Basis als auch mit geladenem Mobilteil auf der Basis (Erhaltungsladung) $< 1,0$ W liegen.
- Sofern die Basis über ein Display verfügt, erhöht sich die erlaubte Leistungsaufnahme der Basis mit und ohne Mobilteil in der Basis um $0,5$ W auf $< 1,5$ W.
- Bei ISDN-fähigen Telefonen erhöhen sich die zuvor genannten Werte um $0,2$ W.

Mobilteil mit Ladeschale:

- Mobilteil befindet sich geladen auf der Ladeschale (Erhaltungsladung), durchschnittliche Leistungsaufnahme der Ladeschale $< 0,6$ W.
- Mobilteil befindet sich nicht in der Ladeschale, Leistungsaufnahme der Ladeschale $< 0,3$ W.

Mobilteil mit Ladeschale (WLAN):

- Mobilteil befindet sich geladen in der Ladeschale (Erhaltungsladung), Leistungsaufnahme der Ladeschale $< 1,2$ W.
- Mobilteil befindet sich nicht in der Ladeschale, Leistungsaufnahme der Ladeschale $< 0,3$ W.

Quelle: Blauer Engel, Digitale Schnurlostelefone (DE-UZ 131)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/schnurlostelefone>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Digitale Schnurlostelefone (DE-UZ 131) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden,



dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Digitale Schnurlostelefone (DE-UZ 131)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/schnurlostelefone>

4.4.3.8 Solarbetriebene Produkte

Dazu gehören: Brief- und Paketwaagen, Personenwaagen, Taschenrechner, Titriergeräte

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für solarbetriebene Produkte (DE-UZ 116) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Solarbetriebene Produkte (DE-UZ 116) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/solarprodukte-waagen-taschenrechner>

4.4.3.9 Mobiltelefone

Produktvorgaben

- Das Mobiltelefon muss mit einer integrierten Ladestandanzeige ausgestattet sein. Diese muss den aktuellen Stand der Batterieladung während der Nutzung und während des Ladevorgangs optisch sichtbar machen können.
- Das Gerät bietet eine kostenfreie Funktionalität an, mit dem das Betriebssystem auf dem aktuellen Stand gehalten werden kann. Die Aktualisierungen beziehen sich insbesondere auf das Schließen von Sicherheitslücken sowie ggf. weitere Softwareupdates.

Quelle: Blauer Engel, Mobiltelefone (DE-UZ 106)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/mobiltelefone-135>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Mobiltelefone (DE-UZ 106) zertifiziert ist.



Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Mobiltelefone (DE-UZ 106)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/mobiltelefone-135>

4.4.3.10 Voice over IP – Telefone

Produktvorgaben

- Die Geräte müssen in jedem Betriebszustand über eine optimale Energieeffizienzsteuerung (Powermanagement) verfügen. Während einer definierten Zeit ohne Aktivität muss das Gerät aus dem Bereitschaftszustand (Ready mode ‚on Hook‘) automatisch in einen energieeffizienten Energiesparzustand (Low power mode) wechseln, während dessen alle nicht benötigten Funktionen (z. B. Displaybeleuchtung oder Displayanzeige) deaktiviert sind. Bei Werksauslieferung muss das Gerät nach maximal 5 Minuten in den Energiesparzustand wechseln. Die Zeit bis zum Erreichen des Energiesparzustand muss durch den Benutzer einstellbar sein.
- Die Helligkeit des Displays muss durch den Nutzer für den Bereitschafts- und den Aktivzustand einstellbar sein oder durch die Umgebungshelligkeit geregelt werden. Bei Auslieferung des Gerätes ist als Werkseinstellung im Energiesparzustand die Displaybeleuchtung ausgeschaltet. Für alle anderen Zustände ist die Displaybeleuchtung im Auslieferungszustand auf eine niedrige Stufe einzustellen.
- Die Einstellregler für Ruftonlautstärke und alle sonstigen Einstellregler sind ab Werk auf Mittelstellung (max. 50 %) einzustellen.
- Die Nutzerinformationen müssen die Einstellfunktionen zur Energieeffizienzsteuerung (Powermanagement) übersichtlich und klar darstellen. Die jeweils energieeffizienteste Einstellung ist in der Nutzerinformation zu kennzeichnen.

Quelle: Blauer Engel, Voice over IP – Telefone (DE-UZ 150)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/voice-over-ip-telefone>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel, Voice over IP – Telefone (DE-UZ 150) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.



Quelle: Blauer Engel: Voice over IP – Telefone (DE-UZ 150)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/voice-over-ip-telefone>

4.4.3.11 Raumklimageräte für den stationären Einsatz

Produktvorgaben

- Die Raumklimageräte müssen eine Arbeitszahl im Kühlbetrieb für mittleres Klima (Seasonal Energy Efficiency Ratio – SEER) aufweisen, die die nachfolgenden Anforderungen erfüllt:
SEER \geq 7
- Sofern die Raumklimageräte zusätzlich die Funktion eines Heizbetriebs aufweisen, muss die Arbeitszahl im Heizbetrieb für mittleres Klima (Seasonal Coefficient Of Performance – SCOP) nachfolgende Anforderungen erfüllen: SCOP \geq 4,6
- Die Klimageräte müssen frei von halogenhaltigen Kältemitteln sein. Darüber hinaus ist Ammoniak als Kältemittel nicht zugelassen.

Quelle: Blauer Engel, Raumklimageräte für den stationären Einsatz (DE-UZ 204)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/klimageraete>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Raumklimageräte für den stationären Einsatz (DE-UZ 204) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Raumklimageräte für den stationären Einsatz (DE-UZ 204)

<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/klimageraete>

4.4.3.12 Fernsehgeräte

Produktvorgaben

- EU- Energielabel: mindestens zweithöchste verfügbare EU-Energieeffizienzklasse
- Maximale Leistungsaufnahme von 70 W wird im aktiven Betrieb nicht überschritten (entspricht einem max. Jahresstromverbrauch von 102 kWh)
- Verfügt über einen Umgebungslichtsensor zur automatischen Helligkeitskontrolle des Fernsehbilds.

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/fernseher/fernsehgeraete/kauf-tipps-fuer-fernsehgeraete>



Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Fernsehgeräte (DE-UZ 145) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Fernsehgeräte, (DE-UZ 145),
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/fernsehgeraete>

Lebenszykluskosten

Das Kriterium „Kosten“ wird nach den Lebenszykluskosten erfasst. Das bedeutet, dass Sie zu dem Angebotspreis folgende Kosten addieren:

- $(\text{kWh} * \text{Strompreis} * 10 \text{ Jahre}) + \text{Angebotspreis}$

Der Strompreis ist mit 0,27 Euro/kWh anzusetzen.

Die kWh entnehmen Sie bitte der Angabe aus dem EU-Energielabel, das dem Angebot beigelegt werden muss.

4.4.3.13 Steckerleisten

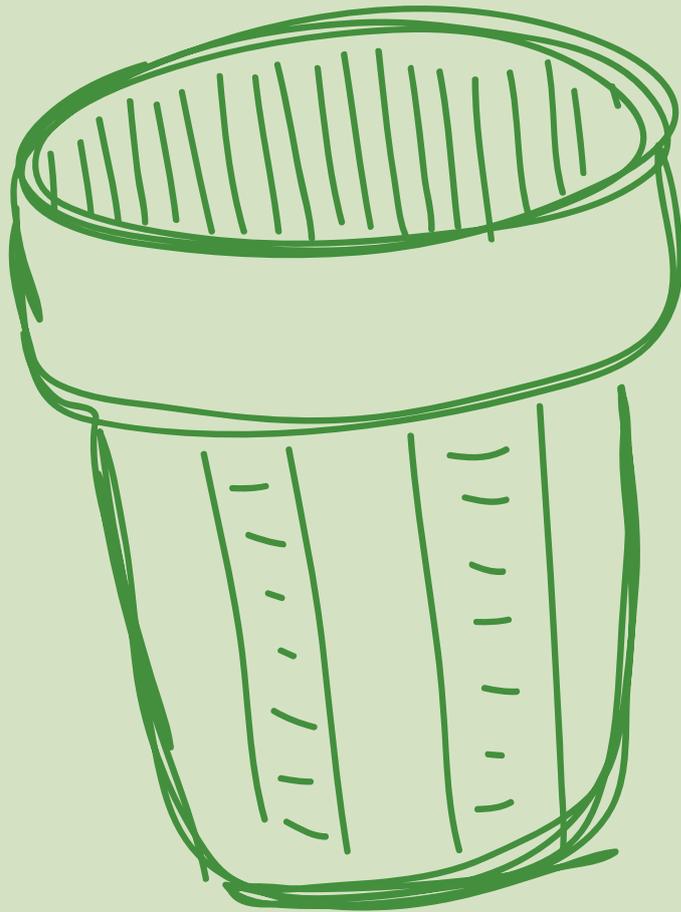
Produktvorgaben

- Eigenleistung von max. 0,7 W bzw. 0,9 W (ohne bzw. mit Überspannungsschutz)
- Schaltschwellenregler
- ausschaltbarer Netzschalter

Quelle: EcoTopTen:
<https://www.ecotopten.de/strom/steckerleisten/kauf-tipps-fuer-steckerleisten>

4.4.4 Weitere Informationen

- EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/strom>
- Initiative Energieeffizienz: <https://stromeffizienz.de/strom-sparen/unterhaltungselektronik/>



4.5

Verwertung von Abfällen

Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de



4.5.1 Umweltauswirkungen

Die Stadt Hamburg ist bestrebt, so wenige Abfälle wie möglich zu produzieren. Der anfallende Abfall ist so umweltfreundlich wie möglich zu verwerten oder zu entsorgen. Die gesetzlichen Voraussetzungen sind im Kreislaufwirtschaftsgesetz¹¹ auf Bundesebene bzw. im Hamburgischen Abfallwirtschaftsgesetz – HmbAbfG¹² auf Landesebene festgehalten. Potentielle Auftragnehmer für Entsorgungsleistungen müssen diese öffentlich rechtlichen Gesetzgebungen in den jeweils gültigen Fassungen sowie die darauf beruhenden Verordnungen und Vorschriften strikt einhalten. Potentielle Auftragnehmer müssen darüber hinaus als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert sein oder eine vergleichbare Qualifikation vorweisen. Bei der Auswahl der Alternativen soll auch eine umweltbezogene Bewertung – wie beispielsweise die Bevorzugung von Behandlungskonzepten mit höherem energetischen Wirkungsgrad – der Entsorgungsdienstleistungen mit einbezogen werden.

Die Entsorgungsleistungen umfassen die Verwertung von getrennt gesammelten sowie gemischten gewerblichen Siedlungs- und Bauabfällen. Im Einzelfall kann auch die Ausschreibung für sogenannte „Gefährliche Abfälle“ erforderlich sein.

4.5.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

Alternativen zur Entsorgung

Unter nachfolgendem Link können Gegenstände zur Nachnutzung bzw. Verwertung aufgegeben werden, um eventuell interessierte Dienststellen Hamburgs zu erreichen:

- <https://fhhportal.ondataport.de/websites/1012/Nachhaltigkeit/Möbel-%20und%20Gerätebörse/Seiten/default.aspx> (nur verwaltungsintern)

Die Zuständigkeit hierfür liegt bei der Finanzbehörde:

nachhaltigereinkauf@fb.hamburg.de

Auch in der Behörde für Schule und Berufsbildung gibt es eine Möbelbörse
(Tel.: 4 28 63-27 44)

- <https://fhhportal.ondataport.de/websites/0040/Organisation/verwaltung/Sachmittel/geraeteverwertungsschulen/Seiten/default.aspx> (nur verwaltungsintern)

¹¹ Vgl.: Gesetze im Internet: [Kreislaufwirtschaftsgesetz](#).

¹² Vgl.: Landesrecht Hamburg: [Hamburgisches Abfallwirtschaftsgesetz](#).



Bewegliches Staatsgut wird regelmäßig versteigert:

- <http://www.hamburg.de/wirtschaft/ausschreibungen-versteigerungen/>

4.5.2.1 Verwertung von Sperrmüll

Ausführungsbedingungen

- Bei der Sperrmüllaufbereitung sind enthaltene Metalle abzutrennen. Diese sind in Eisen- und Nichteisenmetalle aufzutrennen und entsprechenden Verwertungsanlagen zuzuführen.
- Die aus dem Sperrmüll erzeugte Ersatzbrennstoff-Fraktion ist mit einem Nutzungsgrad von mindestens 60 % energetisch zu verwerten. Der Nutzungsgrad ist durch eine Energiebilanz zu dokumentieren¹³. Bei einer Mitverbrennung in Kraft- oder Zementwerken ist der Nachweis des Verbleibs ausreichend.
- Die stoffliche und energetische Verwertung der Abfallarten ist in einem Stoffflussdiagramm (Art, Menge und Verbleib) im Angebot zu dokumentieren.
- Es ist jährlich ein Bericht über Art, Menge und Verbleib der Abfallarten (einschließlich der Adresse der Verwertungsanlagen) vorzulegen.

4.5.2.2 Verwertung von gemischten gewerblichen Siedlungsabfällen

Ausführungsbedingungen

- Zur Stärkung der stofflichen Verwertung ist die unmittelbare Verbrennung dieser Gemische unzulässig.
- Diese gemischten Abfälle sind Vorbehandlungsanlagen zuzuführen, die mindestens 20 % stofflich verwertbare Sortierfraktionen sowie im Weiteren hochwertige, schadstoffarme und heizwertreiche Ersatzbrennstoffe erzeugen.
- Die Ersatzbrennstoffe sind mit einem Energienutzungsgrad von mindestens 60 % energetisch zu verwerten. Der Energienutzungsgrad ist durch eine Energiebilanz zu dokumentieren. Bei einer Mitverbrennung in Kraft- oder Zementwerken ist der Nachweis des Verbleibs ausreichend.
- Die stoffliche und energetische Verwertung der Abfallarten ist in einem Stoffflussdiagramm (Art, Menge und Verbleib) im Angebot zu dokumentieren.
- Es ist jährlich ein Bericht über Art, Menge und Verbleib der Abfallarten (einschließ-

¹³ Energiebilanz: Eine Energiebilanz weist rechnerisch den Verbrauch von Primär- und Endenergie nach. Sie bildet damit eine Grundlage für die Beurteilung von Verfahren. Mit der Energiebilanz wird der Energieverbrauch mengenmäßig dargestellt, so dass der Aufwand beurteilt und Energieverluste auffindig gemacht werden können. Die Energiebilanz bildet eine Grundlage für den sparsamen Umgang mit Energie.

lich der Adresse der Verwertungsanlagen) sowie über Menge und Art der erzeugten Energie (Strom und / oder Wärme) vorzulegen.



4.5.2.3 Verwertung von Straßenkehricht

Ausführungsbedingungen

- Der anfallende Straßenkehricht ist einer effizienten Aufbereitung mit Schadstoff- und Organik Separierung zuzuführen.
- Die schadlose Verwertung des mineralischen Anteils ist gemäß § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)-Mitteilung „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln –“ (Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Nr. 20) oder nach §§ 14 bis 17 der Deponieverordnung zu gewährleisten.
- Die separierte organikhaltige Fraktion aus dem Straßenkehricht ist ggf. nach weiterer Aufbereitung mit einem energetischen Nutzungsgrad von mindestens 60 % zu verwerten. Der Nutzungsgrad ist durch eine Energiebilanz zu dokumentieren. Bei einer Mitverbrennung in Kraft- oder Zementwerken ist der Nachweis des Verbleibs ausreichend.
- Die stoffliche und energetische Verwertung der Abfallarten ist in einem Stoffflussdiagramm (Art, Menge und Verbleib) im Angebot zu dokumentieren.
- Es ist jährlich ein Bericht über Art, Menge und Verbleib der Abfallarten (einschließlich der Adresse der Verwertungsanlagen) vorzulegen.

4.5.2.4 Verwertung von Holzabfällen

Ausführungsbedingungen

- Altholz ist über energieeffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen mit einem Gesamtnutzungsgrad der im Brennstoff enthaltenen Energie von mindestens 60 % oder über energieeffiziente Kraftwerke mit einem Nettostromwirkungsgrad von mindestens 35 % zu verwerten.





- Die energetische Verwertung ist in einem Stoffflussdiagramm (Art, Menge und Verbleib) im Angebot zu dokumentieren.
- Es ist jährlich ein Bericht über Art, Menge und Verbleib der Abfallarten (einschließlich der Adresse der Verwertungsanlagen) sowie über Menge und Art der erzeugten Energie (Strom und / oder Wärme) vorzulegen.

4.5.2.5 Verwertung von Aschen aus Verbrennungsanlagen

Bedarfsermittlung

Im Vorfeld einer Ausschreibung zur Entsorgung von Klärschlammaschen ist zunächst zu prüfen, ob die anfallenden Aschen aus der Monoverbrennung von Klärschlämmen in marktgängigen und geeigneten Phosphat-Recyclingverfahren verwertet werden können. Bei einem positiven Ergebnis ist die vollständige Nutzung dieses hochwertigen Verwertungsverfahrens als Ausschlusskriterium in den Ausschreibungsunterlagen aufzunehmen.

Ausführungsbedingungen

- Sofern die Schadstoffgehalte unterhalb Z2 der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)-Mitteilung „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln –“ (Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Nr. 20) liegen, sind die anfallenden Aschen einer schadlosen und ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen.
- Die stoffliche Verwertung ist in einem Stoffflussdiagramm (Art, Menge und Verbleib) zu dokumentieren.

Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG

<https://www.gesetze-im-internet.de/krwg/BJNR021210012.html>

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

<http://www.gesetze-im-internet.de/bbodschv/BJNR155400999.html>

4.5.2.6 Verwertung von Altreifen

Ausführungsbedingungen

- Die energetische Verwertung von Altreifen ist nicht zulässig.
- Nicht wiederverwendbare Altreifen (Profiltiefe < 1,6 mm; unregelmäßige Abriebspuren oder andere mechanische Schäden, mehrfach ineinander verschachtelte Reifen) sind einer hochwertigen stofflichen Verwertung zuzuführen, bei der hochwertiges Gummigranulat erzeugt wird, das zur Substitution von synthetischen oder thermoplastischen Polymeren eingesetzt wird.
- Die stoffliche Verwertung ist in einem Stoffflussdiagramm (Art, Menge und Verbleib) im Angebot zu dokumentieren. Es ist auch ein Verwertungsnachweis des Verwerters für den o. g. Einsatz der erzeugten Gummigranulate vorzulegen.

- Es ist jährlich ein Bericht über Art, Menge und Verbleib der Abfallarten (einschließlich der Adresse der Verwertungsanlagen) vorzulegen.



4.5.2.7 Abfallmanagement / Müllschleusen zur Verminderung von Hausmüll

Ziel des Abfallmanagement ist es, eine den gesetzlichen Anforderungen entsprechende ordnungsgemäße und schadlose Entsorgung zu gewährleisten, die Kosten für die Abfallentsorgung zu minimieren sowie die Verantwortlichkeit für die ordnungsgemäße Abfallentsorgung der Mieter durch kontinuierliche Aufklärung und Information zu steigern. Durch die Einführung eines Abfallmanagements oder eines Müllschleusensystems soll das spezifische mittlere Restmüllbehältervolumen pro Wohneinheit gesenkt und die Menge der getrennt erfassten Wertstoffe deutlich gesteigert werden.

Konventionelles Abfallmanagement

- Durch die Einführung eines Abfallmanagements für Papier, Verpackungen/Wertstoffe, Bioabfall, Glas und Restmüll ist zu gewährleisten, dass das spezifische mittlere Restmüllbehältervolumen pro Wohneinheit unter 60 Liter pro Woche liegt.
- Die erforderliche Behälterkonfiguration für die Abfallarten Papier, Verpackungen / Wertstoffe, Bioabfall, Weiß-Glas, Bunt-Glas sowie Restmüll an den Müllstandplätzen ist sicherzustellen. Zudem sind entsprechende Aushänge (z. B. Trennanleitungen, Infoanschriften) unter anderem in Hausfluren vorzunehmen.
- Die Kontrolle der Behälter für Papier, Verpackungen / Wertstoffe, Bioabfall, Glas und Restmüll auf „Fehlbefüllungen“ erfolgt bedarfsgerecht mindestens drei- bis sechsmal wöchentlich. Es ist zu gewährleisten, dass die jeweiligen Behälter spätestens bis zum Abholungstermin so sortiert sind, dass sich weitestgehend keine Fehlwürfe mehr in ihnen befinden.
- Es erfolgt, soweit nach den abfall- und arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen möglich, eine Nachsortierung der Restabfall- sowie Wertstofffraktionen.
- Es ist sicherzustellen, dass die Abfallbehälter der jeweiligen Liegenschaften einer regelmäßigen und ordnungsgemäßen Abholung zur Entsorgung zugeführt werden.
- Die Standplätze der Abfallgefäße sind bedarfsgerecht besenrein zu reinigen, sofern keine witterungsbedingten Einschränkungen vorliegen. Verunreinigungen am Müllstandplatz durch Müllbeistellungen sind bei jeder Bewirtschaftungsanfahrt in die vorhandenen Müllgefäße zu verbringen.
- Die Betreuungs- und Nachsortierleistung der Liegenschaftsbetreuer findet ausschließlich vor Ort statt.
- Mechanisches Verdichten ist nicht gestattet.



- Die Mieter werden hinsichtlich der korrekten Getrenntsammlung beraten. Dies erfolgt möglichst in Form einer haushaltsnahen persönlichen Beratung und in schriftlicher Form über mehrsprachige Aushänge in den betroffenen Objekten sowie über mehrsprachige Flyer.
- Von Montag bis Freitag in der Zeit von 8 Uhr bis 17 Uhr ist eine telefonische Erreichbarkeit sicherzustellen. Die Aufgabe der Hotline ist es, Beschwerden aufzunehmen und kurzfristig für deren Abhilfe zu sorgen. Die Hotline ist kostenfrei für die Mieter; die Kosten für diese Hotline sind vom Bieter zu tragen.
- Bei angekündigten Mieterversammlungen, in denen das Thema Abfallentsorgung und Gebühreneinsparung angesprochen werden soll, ist ein fachkundiger Berater u. a. zur Beantwortung von abfallwirtschaftlichen Fragen zur Verfügung zu stellen.
- Es ist jährlich ein Abfallbericht anzufertigen und vorzulegen. In diesem Bericht werden erreichte Ergebnisse im Bereich der Volumen- und Kostenreduktion pro Wirtschaftseinheit quantifiziert und ggf. Veränderungen im Entsorgungsverhalten der Mieter beschrieben.
- Es ist nachzuweisen, dass die Liegenschaftsbetreuer ausführliche Schulungen in folgenden Bereichen erhalten haben:
 - Korrekte Abfalltrennung
 - Standplatzkontrolle
 - Bewertung des Abfalltrennverhaltens
 - Feststellung von Einsparpotenzialen
 - Stoffstrommanagement
 - Standplatzlogistik
 - Mieterberatung
 - Arbeitssicherheit

Ergänzende Anforderungen an ein Müllschleusensystem kombiniert mit einer Abfallmanagementdienstleistung

- Durch die Einführung eines Müllschleusensystems ist zu gewährleisten, dass das spezifische mittlere Restmüllbehältervolumen pro Wohneinheit unter 40 Liter pro Woche liegt.
- Zur verbrauchsabhängigen Erfassung der Abfallmengen sind an mit dem Auftraggeber abgestimmten Standplätzen ident gesteuerte Müllmengenerfassungsanlagen, sog. Müllschleusen, aufzustellen.
- Es ist eine verbrauchsabhängige und damit verursachergerechte Zuordnung der angefallenen Abfallmengen vorzunehmen. Die Mieter sind in die Benutzung der ident gesteuerten Müllschleuse einzuweisen und mit den entsprechenden Zugangstranspondern auszustatten. Dabei hat insbesondere bei Mieterwechsel eine Erstberatung bzw. Erstausrüstung zu erfolgen.

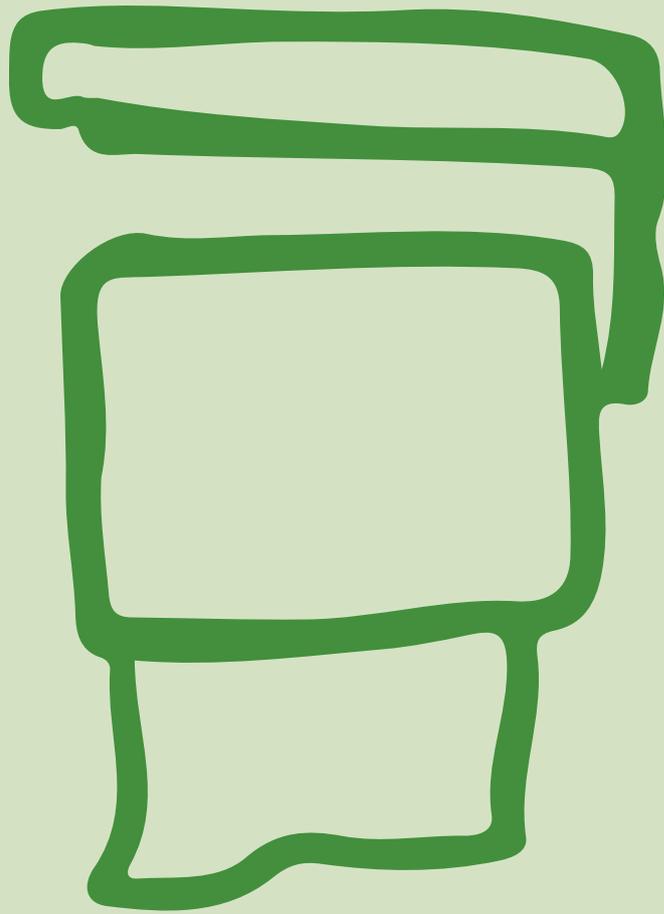
- Die Funktionsfähigkeit der Müllschleusen ist im Rahmen regelmäßiger Kontrollen und Wartungen sicherzustellen.
- Die notwendige Betreuungsintensität der Müllschleusenstandplätze beträgt mindestens vier Anfahrten pro Woche.
- Alle Haushalte sind mindestens einmal pro Jahr schriftlich über ihre individuellen Schüttmengen zu informieren. Null- und Vielschütter sind darüber hinaus hinsichtlich einer geordneten Entsorgung bzw. der Konsequenzen ihres Nutzungsverhaltens zu informieren.
- Alle Veränderungen im „Transponderbestand“ der Schleusenprojekte als Basis der Erstellung der Betriebskostenabrechnung für die Abfallentsorgung sind regelmäßig zu überprüfen.
- Für jede einzelne Mietpartei ist eine Abrechnung der Abfallentsorgungskosten nach einem mit dem Auftraggeber zu vereinbarenden Aufteilungsschlüssel zu erstellen.
- Die Abrechnung ist als Papiausdruck „Einzelabrechnung - Abfallentsorgung“ als Anlage zur Betriebskostenabrechnung der Mieter zu übermitteln. Für die Überführung in das Datenverarbeitungssystem des Auftraggebers ist die Abrechnung schnittstellengerecht in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen.



4.5.3 Weitere Informationen

- Auf den Recyclinghöfen der Stadtreinigung Hamburg können Metalle, Batterien, Kunststoffe, Holz, Papier, Grünabfälle, Glas, Sperrmüll, Elektroschrott, Gartenabfälle, Altöl, PKW-Reifen, Bauschutt und Sperrmüll abgegeben werden.
<http://www.hamburg.de/stadtreinigung/4464434/recyclinghoefe-hamburg/>
- Hamburgisches Abfallwirtschaftsgesetz
<http://www.landesrecht-hamburg.de/jportal/portal/page/bshaprod.psm1?showdoc-case=1&st=lr&doc.id=jlr-AbfWGHA2005rahmen&doc.part=X&doc.origin=bs>
- VwVBU Berlin: <http://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/beschaffung/>





4.6

Hygieneartikel

Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de



4.6.1 Umweltauswirkungen

Konventionelles Hygienepapier wird aus Frischfaserpapier hergestellt, mit dem die Abholzung von Wäldern und ein hoher Wasserverbrauch einhergehen.

Bei Seifen belasten biologisch schlecht abbaubare Tenside die Abwasserkläranlagen stärker als solche mit guter biologischer Abbaubarkeit. Auch auf die Gesundheit können Hygieneprodukte einwirken, wenn sie beispielsweise allergene Duft- und Konservierungsstoffe enthalten.

4.6.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

4.6.2.1 Hygienepapiere

Produktvorgaben

Die Papierfasern müssen zu 100 % aus Altpapier bestehen.

Die Anforderungen des Umweltzeichens EU Ecolabel für Hygienepapier, 2009/568/EG, müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: EU Ecolabel, Hygienepapier, 2009/568/EG, <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Hygiene-Papiere aus Altpapier (DE-UZ 5) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.



Quelle: Blauer Engel, Hygiene-Papiere aus Altpapier (DE-UZ 5) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/hygiene-papiere-toilettenpapier-kuechenrollen-taschentuecher>

4.6.2.2 Stoffhandtuchrollen und Stoffhandtuchspender

Produktvorgaben

Die Anforderungen des Umweltzeichens Blauer Engel für System Stoffhandtuchrollen im Stoffhandtuchspender (DE-UZ 77) müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, System Stoffhandtuchrollen im Stoffhandtuchspender (DE-UZ 77) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/stoffhandtuchspender>



4.6.2.3 Elektrische Händetrockner

Produktvorgaben

- Das Gerät muss über einen berührungslosen Ein- und Ausschalter verfügen, der das Gerät in den Betriebszustand versetzt, solange sich die Hände an der für die Trocknung vorgesehenen Position befinden.
- Die Leistungsaufnahme im Standby-Zustand darf maximal 0,5 W aufweisen.
- Der Händetrockner erreicht bei seiner sachgerechten Nutzung innerhalb von maximal 30 Sekunden einen Trocknungsgrad von 90 % .
- Elektrische Händetrockner dürfen zum Erreichen eines Trocknungsgrades von 90 % einen Energieverbrauch von 12 Wh pro Trocknungsvorgang nicht überschreiten.

- Der Händetrockner schaltet sich nach Wegnehmen der Hände nach maximal 2 Sekunden aus.
- Seine maximale Laufzeit nach der Einschaltung ist auf 60 Sekunden begrenzt.



Quelle: Blauer Engel, Händetrockner (DE-UZ 87) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/haendetrockner>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Händetrockner (DE-UZ 87) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Händetrockner (DE-UZ 87) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/haendetrockner>

4.6.2.4 Seife

Produktvorgaben

- Alle in dem Endprodukt enthaltenen Tenside müssen aerob biologisch leicht abbaubar und unter anaeroben Bedingungen abbaubar sein.
- Die folgenden Stoffe dürfen weder als Teil der Formulierung noch als Teil eines in der





Formulierung enthaltenen Gemischs in dem Endprodukt enthalten sein:

- Alkylphenoethoxylate (APEO) und Alkylphenoethoxylat-Derivate
- Phosphate
- Phosphonate, die aerob nicht leicht biologisch abbaubar sind
- EDTA (Ethyldiamintetraessigsäure und ihre Salze)
- DTPA (Diethylentriaminpentaessigsäure und ihre Salze)
- 5-Brom-5-nitro-1,3-dioxan
- Formaldehyd und Formaldehydabspalter
- Nanosilber
- Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexen Carboxaldehyd (HICC)
- Atranol and Chloratranol
- Nitromoschus- und polyzyklische Moschusverbindungen
- Mikroplastik

Quelle: Blauer Engel, Shampoos, Seifen, Duschgele (DE-UZ 203) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/shampoos-seifen-duschgele>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Shampoos, Seifen, Duschgele (DE-UZ 203) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Shampoos, Seifen, Duschgele (DE-UZ 203) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/shampoos-seifen-duschgele>

4.6.3 Weitere Informationen

- Umweltbundesamt:
<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/haushalt-wohnen/papiertaschentuecher-hygienepapiere#textpart-1>



4.7

Innenbeleuchtung (Leuchtmittel)



Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de

4.7.1 Umweltauswirkungen

Die Innenbeleuchtung macht einen großen Anteil des Stromverbrauchs von öffentlichen Gebäuden aus: Durchschnittlich verbraucht die Beleuchtung rund 35 % des Stroms. Der Einsatz zeitgemäßer Innenbeleuchtung kann neben erheblichen Energieeinsparungen und der Verminderung des CO₂-Ausstoßes weitere positive Auswirkungen haben. Sie schafft nicht nur optimale Sehbedingungen und beeinflusst damit das Leistungs- und Konzentrationsvermögen der Mitarbeitenden, sondern schafft Atmosphäre, verbessert das Wohlbefinden und kann zur Verhütung von Arbeitsunfällen beitragen.

Seit dem 24.3.2006 sind Hersteller zur kostenlosen Rücknahme von Leuchtmitteln **verpflichtet**. Ein Rücknahmesystem für Lampen wurde durch Lightcycle aufgebaut.

4.7.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

Produktvorgaben

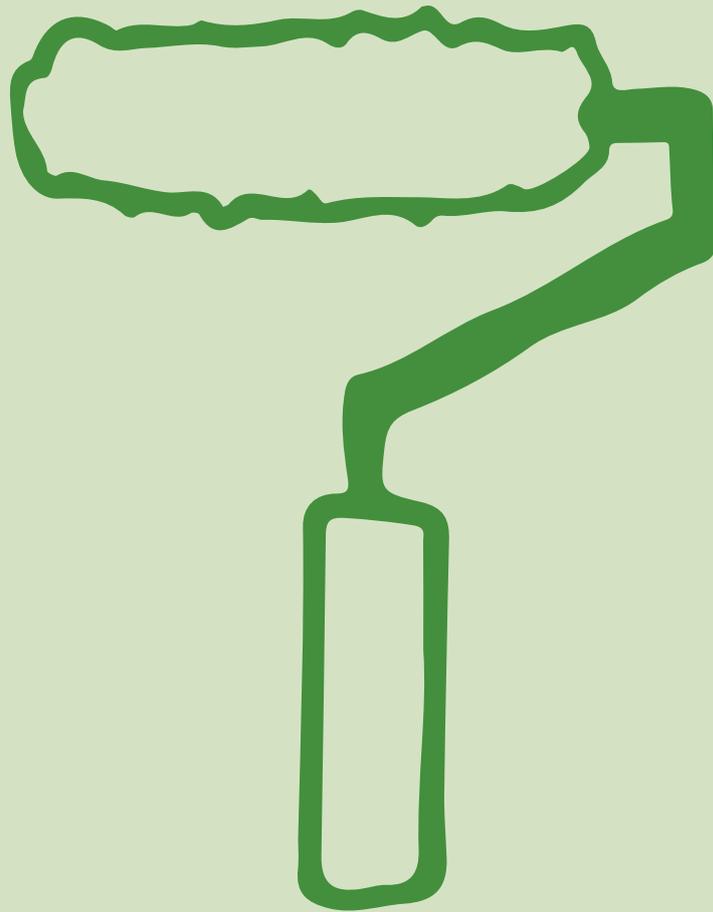
- EU- Energielabel: mindestens zweithöchste verfügbare EU-Energieeffizienzklasse
- Lichtausbeute LED-Lampen: mindestens 80 lm/Watt
- Lichtausbeute LED-Strahler: mindestens 60 lm/Watt
- Lebensdauer: mindestens 25.000 Stunden bei L80 (tq 25 °C)
- Schaltzyklen: mindestens 50.000

Quelle: EcoTopTen:

<https://www.ecotopten.de/beleuchtung/led-lampen/kauf Tipps-fuer-led-lampen>

4.7.3 Weitere Informationen

- Initiative Energieeffizienz:
<http://industrie-energieeffizienz.de/energiekosten-senken/energieeffiziente-technologien/beleuchtung/quickcheck/lotse-innenbeleuchtung/oeffentliche-hand/>
- Licht.de:
www.licht.de



4.8

Lacke und Farben



Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de

4.8.1 Umweltauswirkungen

Die Gruppe der Lacke und Farben umfasst Anstrichstoffe zur dekorativen Behandlung von Holz- und Metalloberflächen. Konventionelle Produkte setzen große Mengen an leicht bis schwer flüchtigen organischen Verbindungen frei. Dies gilt sowohl für Lösungsmittel als auch für Weichmacher. Zudem bestehen Lacke und Farben meist aus Substanzen, die die Umwelt beeinträchtigen können und somit gesondert entsorgt werden müssen.

4.8.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

4.8.2.1 Innenwandfarben

Produktvorgaben

Die Anforderungen des Umweltzeichens Blauer Engel für Lacke (DE-UZ 102) müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Innenwandfarben (DE-UZ 102) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/wandfarben>



4.8.2.2 Lacke



Produktvorgaben

Die Anforderungen des Umweltzeichens Blauer Engel für Lacke (DE-UZ 12a) müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Lacke (DE-UZ 12a) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/lacke-lasuren-und-grundierungen>

4.8.2.3 Lösemittelarme Dachanstriche und Bitumenkleber

Produktvorgaben

- Der Gehalt der Bitumenemulsionen an flüchtigen organischen Stoffen gemäß der Definition der 31. BImSchV darf 1 Gew.-% bezogen auf das fertige Produkt nicht überschreiten.
- Produkte, die Alkylphenoethoxylate enthalten, dürfen den Bitumenanstrichen oder -klebern nicht zugesetzt werden.
- Der maximale Gehalt an Formaldehyd darf 500 ppm nicht überschreiten.

Quelle: Blauer Engel, Dachanstriche und Bitumenkleber (DE-UZ 115) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/dachanstriche-und-bitumenkleber>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Dachanstriche und Bitumenkleber (DE-UZ 115) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Dachanstriche und Bitumenkleber (DE-UZ 115) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/dachanstriche-und-bitumenkleber>

4.8.3 Weitere Informationen

- Natureplus
<http://www.natureplus.org/index.php?id=43>
- Österreichisches Umweltzeichen
<https://www.umweltzeichen.at/cms/de/produkte/bauen-wohnen/content.html>



4.9

Lebensmittel / Catering

Zuständige ZVST:

Behörde für Justiz

Referat für Vergabe und Beschaffung – Z 12 –

ausschreibungen@justiz.hamburg.de



4.9.1 Umweltauswirkungen

Lebensmittel (Getränke und Speisen) haben oftmals einen langen Weg hinter sich, bevor sie konsumiert werden. Trotz steigender Nachfrage nach ökologischen Lebensmitteln stammt der weitaus größere Teil aus konventioneller Landwirtschaft. Die gute fachliche Praxis (§ 17 Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) beinhaltet den Einsatz von Pestiziden und Kunstdünger. Die gesetzlichen Vorgaben stellen den Mindeststandard bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung dar.

Tierische Produkte stammen in der Regel aus Massentierhaltung, die neben großem Wasser- und Flächenverbrauch in der Vorkette mit massiven, punktuellen Emissionsquellen verbunden ist.

Der Einsatz von Bio-Lebensmitteln kann neben der Verbesserung von Umweltschutzaspekten, das regionale nachhaltige Wirtschaften und auch die diesbezügliche Bewusstseinsbildung z. B. in Schulen voranbringen, dies wird mit der Drucksache 21 / 6048 Hamburgs Landwirtschaft stärken- Biostadt Hamburg verfolgt.

4.9.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

4.9.2.1 Lebensmittel

Produktvorgaben

- Es werden saisonale Rohwaren sowie frische Zutaten bevorzugt berücksichtigt. Frische Zutaten (Salat, Kräuter, Gemüse und Obst) gemäß der Saison machen mindestens 20 % (des geldwerten Anteils), bezogen auf den Gesamteinsatz, aus. Weitere Informationen: <https://www.bzfe.de/inhalt/saisonzeiten-bei-obst-und-gemuese-3130.html>





<http://www.hag-vernetzungsstelle.de/arbeitshilfen/regionale-produkte>

Nachweis: Der Anbieter erklärt schriftlich die Einhaltung der Anforderung.

- Es dürfen keine gentechnisch veränderten Lebensmittel beschafft werden.
- Fisch und andere Meeresprodukte müssen den Anforderungen des Marine Stewardship Council (MSC), ASC (Aquaculture Stewardship Council) oder dem EU-Bio-Zeichen entsprechen.
Nachweis: Der Anbieter erklärt die Einhaltung der Anforderung. Bei der Auftragsdurchführung müssen die eingesetzten Aquakultur- und Meeresprodukte mit einem Gütezeichen für nachhaltige Fischerei oder Aquakultur versehen sein (z. B. MSC (Marine Stewardship Council), ASC (Aquaculture Stewardship Council) bzw. mit dem EU-Bio- Zeichen für biologischen Landbau oder einem vergleichbaren Gütezeichen.
- Lebensmittel stammen zu mindestens 10 % (des geldwerten Anteils) bezogen auf den Gesamtwareneinsatz aus biologischer Landwirtschaft nach dem EU-Bio-Zeichen (Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische / biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen / biologischen Erzeugnissen).
Nachweis: Der Anbieter erklärt die Einhaltung der Anforderung. Bei der Auftragsdurchführung erstellt der Dienstleister eine Bilanz des Gesamtwareneinsatzes und stellt diese zusammen mit dem Bio-Zertifikat dem Auftraggeber zur Verfügung.
- Kaffee muss nach den Fair Trade Standards¹⁴ eingekauft werden.
Nachweis: Vorlage einer Fair Trade, Naturland Fair, Rapunzel Hand in Hand oder oder GEPA-Zertifizierung oder einem gleichwertigen Gütezeichen.

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Das wirtschaftlichste Angebot wird zu 30 % gemäß des Anteils an Biolebensmitteln nach dem EU-Bio-Zeichen (Verordnung (EG) Nr. 834 / 2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische / biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen / biologischen Erzeugnissen). vergeben.

Bewertung

Beim Kriterium „Bioqualität“ können insgesamt 30 Punkte erreicht werden. Bieter mit einem Anteil von 100 % Bioqualität erhalten insgesamt 30 Punkte. Die einzelnen Prozentwerte der Bioqualität gehen nach einer Verhältnismessung in die Bewertung des Kriteriums Bioqualität ein. Dies erfolgt anhand eines Vergleiches der einzelnen Prozentwerte der Bioqualität mit dem in dieser Kategorie höchsten Prozentwert. Ausgehend von diesem Prozentwert wird die Bioqualität linear abgestuft.

Beispiel:

- Biowert: 100 % = 30 Punkte
- Biowert: 50 % = 15 Punkte
- Biowert: 10 % = 3 Punkte

¹⁴ Siehe Staatsrätebeschluss vom 10.04.2017 und Rundschreiben der Finanzbehörde vom 18. 8. 2018

4.9.2.2 Anforderungen für Verpflegungsdienstleistungen / Catering (nicht auf Einsatzverpflegungen für Behörden mit Sicherheitsaufgaben anzuwenden)



Produktvorgaben

- Es werden saisonale Rohwaren sowie frische Zutaten bevorzugt berücksichtigt. Frische Zutaten (Salat, Kräuter, Gemüse und Obst) gemäß der Saison machen mindestens 20 % (des geldwerten Anteils), bezogen auf den Gesamteinsatz, aus. Weitere Informationen: <https://www.bzfe.de/inhalt/saisonzeiten-bei-obst-und-gemuese-3130.html>
<http://www.hag-vernetzungsstelle.de/arbeitshilfen/regionale-produkte>
Nachweis: Der Anbieter erklärt schriftlich die Einhaltung der Anforderung.
- Es dürfen keine gentechnisch veränderten Lebensmittel beschafft werden.
- Fisch und andere Meeresprodukte müssen den Anforderungen des Marine Stewardship Council (MSC), ASC (Aquaculture Stewardship Council) oder dem EU-Bio-Zeichen entsprechen.
Nachweis: Der Anbieter erklärt die Einhaltung der Anforderung. Bei der Auftragsdurchführung müssen die eingesetzten Aquakultur- und Meeresprodukte mit einem Gütezeichen für nachhaltige Fischerei oder Aquakultur versehen sein (z. B. MSC (Marine Stewardship Council), ASC (Aquaculture Stewardship Council) bzw. mit dem EU-Bio- Zeichen für biologischen Landbau oder einem vergleichbaren Gütezeichen.
- Lebensmittel stammen zu mindestens 10 % (des geldwerten Anteils) bezogen auf den Gesamtwareneinsatz aus biologischer Landwirtschaft nach dem EU-Bio-Zeichen (Verordnung (EG) Nr. 834 / 2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische / biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen / biologischen Erzeugnissen).
Nachweis: Der Anbieter erklärt die Einhaltung der Anforderung. Bei der Auftragsdurchführung erstellt der Dienstleister eine Bilanz des Gesamtwareneinsatzes und stellt diese zusammen mit dem Bio-Zertifikat dem Auftraggeber zur Verfügung.
- Diese Produktgruppen müssen nach den Fair Trade Standards¹⁵ eingekauft werden:
 - Kaffee**Nachweis:** Vorlage einer Fair Trade, Naturland Fair, Rapunzel Hand in Hand oder oder GEPA-Zertifizierung oder einem gleichwertigen Gütezeichen.
- Mindestens 80 % der angebotenen Speisen im Rahmen eines Caterings sind vegetarisch.

Ausführungsbedingungen

- Abfall, der bei der Erbringung der Dienstleistung entsteht, wird so getrennt, wie es das öffentliche Entsorgungssystem vorsieht.
- Die Verwendung von Einweggeschirr (inkl. Getränkebecher), Einwegbesteck und Einweg-Getränkeverpackungen (mit Ausnahme von Kartonverpackungen, Schlauchbeu-

¹⁵ Siehe Staatsrätebeschluss vom 10.04.2017 und Rundschreiben der Finanzbehörde vom 18. 8. 2018



telverpackungen und Folien-Standbeutel) ist nicht zulässig. (Nicht anzuwenden auf Einsätze von Polizei und Rettungskräften.)

- Es muss Leitungswasser in Karaffen angeboten werden.

4.9.2.3 Anforderungen für den Betrieb von Kantinen¹⁶

Produktvorgaben

Für Schulen: Der DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung wird eingehalten:
<https://www.schuleplusessen.de/dge-qualitaetsstandard/>

Produktvorgaben

- Es werden saisonale Rohwaren sowie frische Zutaten bevorzugt berücksichtigt. Frische Zutaten (Salat, Kräuter, Gemüse und Obst) gemäß der Saison machen mindestens 20 % (des geldwerten Anteils), bezogen auf den Gesamteinsatz, aus. Weitere Informationen:
<https://www.bzfe.de/inhalt/saisonzeiten-bei-obst-und-gemuese-3130.html>
<http://www.hag-vernetzungsstelle.de/arbeitshilfen/regionale-produkte>
Nachweis: Der Anbieter erklärt schriftlich die Einhaltung der Anforderung und legt beispielhafte Speisenpläne für den Jahresverlauf vor. Bei Zuschlag wird jeweils monatlich im Voraus ein Vierwochen-Speisenplan vorgelegt.
- Es dürfen keine gentechnisch veränderten Lebensmittel beschafft werden.
- Fisch und andere Meeresprodukte müssen den Anforderungen des Marine Stewardship Council (MSC), ASC (Aquaculture Stewardship Council) oder dem EU-Bio-Zeichen entsprechen.
Nachweis: Der Anbieter erklärt die Einhaltung der Anforderung. Bei der Auftragsdurchführung müssen die eingesetzten Aquakultur- und Meeresprodukte mit einem Gütezeichen für nachhaltige Fischerei oder Aquakultur versehen sein (z. B. MSC (Marine Stewardship Council), ASC (Aquaculture Stewardship Council) bzw. mit dem EU-Bio- Zeichen für biologischen Landbau oder einem vergleichbaren Gütezeichen.
- Lebensmittel stammen zu mindestens 10 % (des geldwerten Anteils) bezogen auf den Gesamtwareneinsatz aus biologischer Landwirtschaft nach dem EU-Bio-Zeichen (Verordnung (EG) Nr. 834 / 2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische / biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen / biologischen Erzeugnissen).
Nachweis: Der Anbieter erklärt die Einhaltung der Anforderung. Bei der Auftragsdurchführung erstellt der Dienstleister eine Bilanz des Gesamtwareneinsatzes und stellt diese zusammen mit dem Bio-Zertifikat dem Auftraggeber zur Verfügung.

¹⁶ Richtlinien für die Kantinen bei den Behörden und Ämtern der Freien und Hansestadt Hamburg (Kantinenrichtlinien) vom 19. November 1968 (MittVw Seite 259) mit Änderungen vom 1. Oktober 1985 (MittVw Seite 162), 23. Juni 1987 (MittVw 1987 Seite 150), 4. Oktober 1989 (MittVw 1990, Seite 3), 15. März 1996 (MittVw 1996 Seite 250) und 13. November 2014.



- Diese Produktgruppen müssen nach den Fair Trade Standards¹⁷ eingekauft werden:
– Kaffee

Nachweis: Vorlage einer Fair Trade, Naturland Fair, Rapunzel Hand in Hand oder oder GEPA-Zertifizierung oder einem gleichwertigen Gütezeichen.

- Stehen täglich drei oder mehr Menüs zur Auswahl, werden maximal zwei Fleischgerichte angeboten. Mindestens ein Menü muss vegetarisch (keine Süßspeisen) sein. Wird nur ein Menü pro Tag angeboten, stehen wöchentlich maximal vier fleischhaltige Menüs auf dem Speisenplan, um den Fleischkonsum auf ein aus Umwelt- und Gesundheitssicht sinnvolles und verantwortungsvolles Maß zu reduzieren. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt aus gesundheitlichen Gründen beispielsweise einen Fleischkonsum von 15 bis 30 kg/Jahr und Person.

Ausführungsbedingungen

- Abfall, der bei der Erbringung der Dienstleistung entsteht, wird so getrennt, wie es das öffentliche Entsorgungssystem vorsieht.
- Die Verwendung von Einweggeschirr (inkl. Getränkebecher), Einwegbesteck und Einweg-Getränkeverpackungen (mit Ausnahme von Kartonverpackungen, Schlauchbeutelverpackungen und Folien-Standbeutel) ist nicht zulässig.
- Der Bieter / Pächter verpflichtet sich, die Menge der zu entsorgenden Lebensmittelabfälle so gering wie möglich zu halten. Dazu ist eine Dokumentation der anfallenden Nassmüllmenge zu führen, mit dem Ziel diese kontinuierlich zu verringern. Diese ist in regelmäßigen Abständen (z. B. halbjährlich oder jährlich) zusammen mit Optimierungsvorschlägen der Auftraggeberin unaufgefordert vorzulegen.
- Das Rücknahmesystem und die Wiederverwendung von Mehrweggeschirr, Mehrwegbesteck und Mehrweggetränkeverpackungen (mit Ausnahme von Kartonverpackungen, Schlauchbeutelverpackungen und Folien-Standbeutel) werden durch geeignete Maßnahmen (z. B. ein Pfandsystem) und ein ausreichendes Angebot der Annahmestellen sichergestellt.
- Es muss Leitungswasser in Karaffen angeboten werden.



¹⁷ Siehe Staatsrätebeschluss vom 10. 4. 2017 und Rundschreiben der Finanzbehörde vom 18. 8. 2018



4.9.3 Weitere Informationen

- Vertrag über eine Dienstleistungskonzession für Mittagsverpflegung in Schulen sowie ergänzende Leistungen:
<https://www.hamburg.de/contentblob/11630302/ec9b9007d7e9d2049ba8c2b-c0ae75f0f/data/schulverpflegung-mustervertrag.pdf>
- Schulverpflegung gem. DGE Qualitätsstandard Schule:
<http://www.schuleplusessen.de/>
<https://www.schuleplusessen.de/dge-qualitaetsstandard/>
- Informationen über regionale Produkte:
<http://www.hag-vernetzungsstelle.de/arbeitshilfen/regionale-produkte>
- Leitfaden „Mehr Bio in Kommunen“:
<https://www.biostaedte.de/mehr-bio-in-kommunen/praxisleitfaden.html>
- Europäische Kommission zur ökologischen Landwirtschaft:
www.ec.europa.eu/agriculture/organic/home_de
- EcoTopTen:
www.ecotopten.de/lebensmittel
- Großküchen:
<https://www.oekolandbau.de/grossverbraucher/betriebsmanagement/>
- Energieeffiziente Geräte für Großküchen:
<http://www.grosskuechen.cert.hki-online.de/de>
- Bio-Siegel:
<https://www.oekolandbau.de/bio-siegel/>
- Fair Trade Standards:
www.fairtrade-deutschland.de/was-ist-fairtrade/fairtrade-standards.html
- GEPA
<https://www.gepa.de>
- Weitere Umweltzeichen im Ernährungsbereich:
<https://www.siegelklarheit.de/home#lebensmittel>
 - Bioland: www.bioland.de
 - Biopark: www.biopark.de
 - Demeter: www.demeter.de
 - NEULAND: www.neuland-fleisch.de
 - Tierschutzlabel: www.tierschutzlabel.info
 - V-Label: www.vebu.de



4.10

Druckerzeugnisse



Zuständige ZVST:

Behörde für Schule und Berufsbildung

V 234 – Zentraler Einkauf und Beschaffungsstelle (ZVST BSB)

ausschreibungen@bsb.hamburg.de

4.10.1 Umweltauswirkungen

Für die Herstellung werden Energie und Ressourcen wie Papier und Farbe benötigt. Der Druckprozess und die Maschinenreinigung können zu Emissionen flüchtiger organischer Lösungsmitteln führen, die zur Ozonbildung „Sommersmog“ beitragen. Beim ökologischen Systemvergleich schneiden Papierprodukte aus Altpapier hinsichtlich Ressourcenverbrauchs, Abwasserbelastung, Wasser- und Energieverbrauch wesentlich günstiger ab als Papierprodukte mit überwiegendem Primärfaseranteil. Bei der Herstellung von Druckerzeugnissen trägt somit die Verwendung von Papieren mit hohen Altpapieranteilen zur Schonung von Ressourcen, insbesondere des Ökosystems Wald, und zur Verminderung des Abfallaufkommens bei. Zudem sollte ein Druckerzeugnis durch Verwendung geeigneter Farben, Lacke und Klebstoffe die Wiederverwertung der enthaltenen Papierfasern ermöglichen. Durch Prozessoptimierungen können im Druckprozess Energieeinsatz, Papierabfall sowie Luft- und Wasser-Emissionen gemindert werden.

Angenommen es könnte z. B. durch die Kommunikationsvermittlung im Internet auf eine Broschüre mit voraussichtlich 50 Seiten in einer Auflage von 5.000 Stück verzichtet werden, könnten 1,3 t (entspricht 1.300 kg) CO₂ eingespart werden. Würde die Broschüre doch in der genannte Auflage gedruckt werden und statt weißem Papier Recyclingpapier zum Einsatz kommen, könnten immerhin 200 kg CO₂ eingespart werden.

4.10.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

Im Staatsrätebeschluss vom 10. 4. 2017 wird die ausschließliche Verwendung von Recyclingpapier vorgegeben:

- Es wird ausschließlich Recyclingpapier verschiedener Grammaturen mit dem Umweltzeichen ‚Blauer Engel‘ (RAL-UZ 14) ausgeschrieben.
- Die Behörden und Ämter der FHH, Landesbetriebe und Sondervermögen werden **verpflichtet**, ausschließlich Recyclingpapier zu verwenden.
- Den Staatlichen Hochschulen sowie den Öffentlichen Unternehmen wird die Verwendung von Recyclingpapier empfohlen.
- Druckaufträge an Privatfirmen zur Erstellung von Broschüren und drucktechnischen Erzeugnissen sollen ebenfalls auf Basis von Recyclingpapieren erteilt werden.

Es ist empfehlenswert, Papier mit 70er Weiße (nach ISO) zu beschaffen.

Bedarfsprüfung

Heutzutage wird die Kommunikation zunehmend digitalisiert, daher sind die Fragen der



Notwendigkeit von Druckerzeugnissen sowie der Umfang der Beschaffung bei Druckerzeugnissen besonders zu prüfen. Da die Kosten für den Druck hoher Auflagen häufig nur geringfügig teurer sind als bei kleinen Auflagen, besteht grundsätzlich die Neigung, mehr Druckerzeugnisse zu erwerben als notwendig. Die im Nachgang mit den Druckerzeugnissen verbundenen Kosten und die Umweltauswirkungen des Versandes werden häufig nicht betrachtet.

Es wird empfohlen, folgende Aktivitäten verbindlich mit dem *Beschaffungsantrag einzufordern*:

- Begründung der Notwendigkeit der Broschüre (bzw. Prüfung, ob eine digitale Kommunikation ausreicht)
- Umfang und Auflage mit Begründung
- Versandauflistung (Wer soll wie viele Broschüren für welchen Zweck erhalten?)
- Wie erfolgt der Versand und durch wen wird dieser getätigt?
- Zeitplan für die Erstellung und den Versand (kurzfristige Produktion und Versand kosten in aller Regel mehr Emissionen, da andere Trocknungsverfahren zum Einsatz kommen und ggf. auf schnellere Verkehrsmittel zurückgegriffen werden muss).

Produktvorgaben

Das fertige Druckerzeugnis muss die Anforderungen des Blauen Engels für Druckerzeugnisse (DE-UZ 195) erfüllen. Der Bieter muss nachweisen, dass er die Anforderungen erfüllt.

Hinweis: Anbieter, die diese Anforderungen erfüllen, sind hier gelistet: <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/druckereien-und-druckerzeugnisse/druckerei>

Quelle: Blauer Engel: <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/papier-druck/druckereien-und-druckerzeugnisse>

4.10.3 Weitere Informationen

- Umweltbundesamt:
<https://www.umweltbundesamt.de/papier-druckerzeugnisse#textpart-7>





4.11

Postdienstleistungen

Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Referat 111 – Grundsatzfragen der Aufbau- und Ablauforganisation
vergabevonpostdienstleistungen@fb.hamburg.de



4.11.1 Umweltwirkungen

Die Angebote für „ökologischen / umweltfreundlichen / klimaneutralen Versand“ setzen in der Regel auf die Vermeidung von CO₂-Emissionen durch eine emissionsarme Fahrzeugflotte, logistische Verbesserungen im Transportablauf und letztendlich auf Kompensation in CO₂-Ausgleichsprojekte für die entstandenen nicht vermeidbaren Emissionen.

Je weniger Druckerzeugnisse erstellt werden und je kleiner deren Umfang ist, desto geringer sind die umweltrelevanten Aufwendungen für Briefsendungen.

4.11.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

Produktvorgaben

Klimaneutraler Versand

Die Auftragnehmerin **verpflichtet** sich sämtliche Briefsendungen CO₂-neutral zu verschicken. D. h. die Auftragnehmerin ist verpflichtet, ihren Carbon-Footprint (die CO₂-Bilanz) ihres Unternehmens und der von ihr transportierten Briefsendungen zu ermitteln. Der Prozess und das Ergebnis der Ermittlung der CO₂-Bilanz sind hierbei fortlaufend von einem unabhängigen Institut zu zertifizieren. Hierbei ist der gesamte Prozess von der Abholung





bis zur Zustellung der Sendungen unter Berücksichtigung etwaig eingeschalteter Subunternehmen bzw. kooperierender Unternehmen einzubeziehen. Dies kann auch im Wege einer von einem unabhängigen Institut durchgeführten oder überprüften, statistisch unterlegten und belastbaren Hochrechnung geschehen. Der Nachweis einer zusätzlichen Zertifizierung der etwaig eingeschalteten Subunternehmen bzw. kooperierenden Unternehmen selbst ist nicht erforderlich. Die für die Erfüllung der hier beschriebenen Versandleistungen anfallenden CO₂-Emissionen dieses Auftrages müssen von der Auftragnehmerin auf deren Kosten durch Aufkauf der jeweils angebotenen CO₂-Zertifikate vollständig kompensiert werden.

Die Auftragnehmerin ist ferner verpflichtet, der Auftraggeberin erstmalig nach Ablauf des Kalenderjahres nach Leistungsbeginn, und dann jeweils einmal jährlich, die jeweiligen CO₂-Zertifikate der Klimaschutzprojekte, mit deren Kauf sie die bei der Leistungserbringung anfallenden CO₂-Werte kompensiert, nachzuweisen. Auch ist die fortlaufende unabhängige Ermittlung des Carbon-Footprint (der CO₂-Bilanz) des Unternehmens und der transportierten Briefsendungen durch neue Zertifizierungen eines unabhängigen Institutes nachzuweisen.

Quelle: Ausschreibung des Beschaffungsamts des BMI für Bundesbehörden und sonstige Einrichtungen des Bundes vom 12. 6. 2018

4.11.3 Weitere Informationen

- Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung:
http://www.nachhaltige-beschaffung.info/DE/Home/home_node.html



4.12

**Medizinisches
Verbrauchsmaterial und
medizinische Geräte**



Ansprechpartner:

Justizbehörde

Referat für Vergabe und Beschaffung – Z 12 –
ausschreibungen@justiz.hamburg.de

4.12.1 Umweltauswirkungen

Aus hygienischen Gründen gibt es in der Medizin vor allem Einmal-Medizinprodukte, also Produkte, die nur zum einmaligen Gebrauch bestimmt sind und danach entsorgt werden müssen. Solche Produkte können Handschuhe, OP-Textilien, Materialien zur Reinigung und Desinfektion sowie Verbandmaterial für die Notfall- und Wundversorgung sein.

Die zunehmende Verwendung von Einmal-Medizinprodukten hat negative Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere wegen der Ressourcen, die für die Produktion des Ausgangsmaterials und für den Transport der Medizinprodukte vom Hersteller zur Anwenderin und zum Anwender nötig sind. Zudem ist Abfallentsorgung bei medizinischem Verbrauchsmaterial sehr problematisch, da nur etwa ein Drittel der Materialien wieder aufbereitet werden kann.

4.12.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

4.12.2.1 Medizinische Geräte

Anwendungsbereich

- Anästhesiegeräte – Beatmungsgeräte (Beatmungsgeräte für die Intensivpflege außer Transportbeatmungsgeräte, Anästhesiebeatmungsgeräte außer Heimbeatmungsgeräte)
- Bettseitige Monitoren
- Computertomografen (CT)
- Elektrokardiografen (EKG-Geräte), diagnostisch
- Endoskopiegeräte (Kameraeinheit, Endoskop, Lichtquelle, Luftpumpe)
- Spüldesinfektionsgeräte
- Hämodialysegeräte
- HF-, RF-Chirurgiegeräte, Diathermiegeräte, bipolar, monopolar
- Säuglingsinkubatoren, permanent
- Infusionspumpen und Spritzenpumpen
- Intensivpflegeausrüstung – aktive Atemgasbefeuchter
- Chirurgie-Laser
- Magnetresonanztomografen (MRT)
- Medizinische Tiefkühlgeräte
- Medizinische Leuchten – OP-Leuchten
- Medizinische Sterilisatoren
- Patientenwärmesysteme (Decken, Matten und Matratzen)
- Ultraschall, außer therapeutisch

- Reinigungs-Desinfektionsgeräte
- Röntengeräte (einschließlich Mammographie, ausgenommen Osteoporose)



Produktvorgaben

Benutzerhinweise zum Management der Umweltleistung

- Es ist ein schriftlicher Leitfaden mit Hinweisen zur Maximierung der Umweltleistung des betreffenden medizinischen Geräts bereitzustellen, und zwar entweder als gesonderter Teil des Benutzerhandbuchs oder in digitaler Form über die Website des Herstellers, auf einer CD, im Papierformat auf der Verpackung oder in Begleitunterlagen zum Produkt. Die Bedienungsanleitung ist zusammen mit dem Gerät zur Verfügung zu stellen. Die Dokumentation enthält folgende Hinweise, die eine Mindestanforderung darstellen und keinen Einfluss auf die klinische Leistung des Geräts haben:
 - Anleitung für Benutzer für einen Gebrauch des Geräts mit dem Ziel der Minimierung der Umweltauswirkungen bei Installation, Betrieb, Service und Recycling/Entsorgung, darunter Hinweise zur Minimierung des Verbrauchs von Energie, Wasser und Verbrauchsgütern/Teilen sowie zur Minimierung von Emissionen;
 - Empfehlungen zur ordnungsgemäßen Wartung des Produkts, einschließlich Informationen darüber, welche Teile ersetzt werden können; Reinigungshinweise;
 - Informationen zum Gehalt des/der im Rahmen dieses Auftrags erworbenen Produktes/e an besonders besorgniserregenden Stoffen (SVHC), die auf der „Kandidatenliste“ nach Artikel 57 der Verordnung (EG) Nr. 1907 / 2006 (REACH-Verordnung) stehen, damit der Auftraggeber durch angemessene Vorsichtsmaßnahmen sicherstellen kann, dass die Benutzer des Produkts diese Information erhalten und sich entsprechend verhalten können.

Optimierung der Energieeffizienz bei der Installation

- Der Bedarfsträger muss Angaben zum voraussichtlichen täglichen Nutzungsmuster des Geräts machen („kundenspezifisches Nutzungsszenario“). Ausgehend davon übermittelt der Bieter dem Auftraggeber Unterlagen und Informationen dazu, wie die Stromverbrauchsparameter des erworbenen Geräts optimiert werden können. Dieses Verfahren wird gegebenenfalls bei jeder vorbeugenden Wartung des Geräts durch den Lieferanten wiederholt und überprüft.

Zuschlagskriterien

Lebenszykluskosten

- Der Bedarfsträger muss Angaben zum voraussichtlichen täglichen Nutzungsmuster des Geräts machen („kundenspezifisches Nutzungsszenario“). Bieter müssen den Energieverbrauch des Gerätes in den verschiedenen Modi angeben. Aus diesen Angaben und dem Angebotspreis werden die Lebenszykluskosten errechnet, die ein wichtiges Zuschlagskriterium darstellen.



Ausführungsbedingungen

Schulungen

- Der Auftragnehmer führt Schulungen durch, die unter anderem die Einstellung und Feinabstimmung der Stromverbrauchsparameter des Geräts (z. B. Standby-Modus) betreffen, um den Stromverbrauch zu optimieren. Die Schulungen können Bestandteil der vom Auftragnehmer bereitzustellenden klinischen und technischen Fortbildung sein.

Information über den Gehalt an besonders besorgniserregenden Stoffen der Kandidatenliste

- Bis 5 Jahre nach Lieferung des Produkts erfolgt – jeweils innerhalb von 6 Monaten nach Veröffentlichung einer überarbeiteten SVHC-Kandidatenliste durch die ECHA – eine Meldung an den Auftraggeber und den Vertragspartner, wenn ein oder mehrere neu auf die Liste gesetzte Stoffe in einem der Vertragsprodukte enthalten sind, wobei auch auf die Ergebnisse der Überprüfung der Risikomanagement-Akte Bezug genommen wird, damit der Auftraggeber durch angemessene Maßnahmen sicherstellen kann, dass die Benutzer des Produkts die Information erhalten und sich entsprechend verhalten können.

Quelle: EU-GPP Kriterien: <http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/health/DE.pdf>



4.12.2.2 Untersuchungshandschuhe



Produktvorgaben

- Die Handschuhe müssen puderfrei sein.
- Das Produkt darf keine Zusätze von mehr als 0,1 Gewichtsprozent enthalten, die im Sinne des Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) eingestuft sind als
 - umweltgefährlich – Symbol N
 - sehr giftig – Symbol T+
 - krebserregend, mutagen oder erbgutschädigend.
 - Das Produkt darf keine Rückstände von mehr als 0,1 Gewichtsprozent Thiuram enthalten.
- Das Produkt müssen weniger als 0,1 Gewichtsprozent Phthalate enthalten.

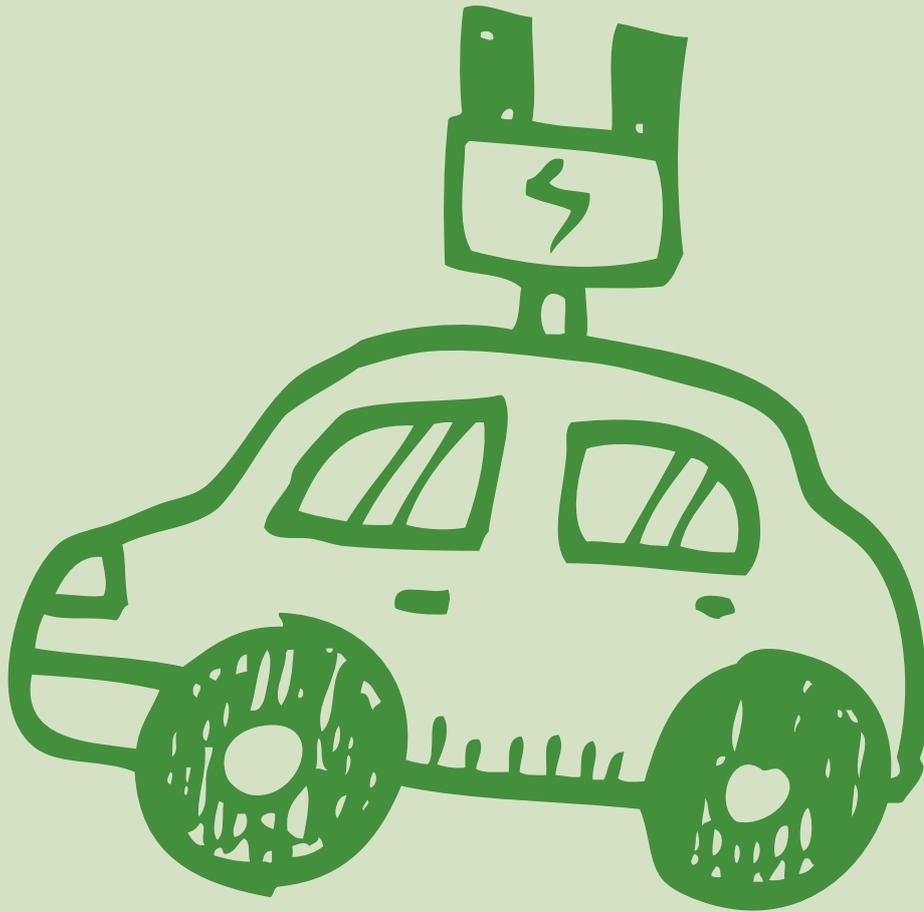
4.12.2.3 Verbandmaterial

Produktvorgaben

- Die Produkte müssen frei von Antibiotika sein.
- Die Produkte müssen frei von Triclosan sein.
- Die Produkte müssen frei von Silber in metallischer Form oder als Verbindung sein.
- Die Produkte müssen frei von Naturgummilatex sein. Der Kleber in Pflastern bildet hier ggf. eine Ausnahme.
- Klebstoffe in Bandagen müssen frei von Kolophonium sein.
- Die Produkte müssen frei von Lanolin sein.

4.12.3 Weitere Informationen

- Health Care Without Harm
<https://noharm-europe.org/>
- Practice Green Health
<https://practicegreenhealth.org>



4.13

Kraftfahrzeuge und Autoreifen

Zuständige ZVST:

Behörde für Inneres und Sport

ZVST BIS – P/VT 212 –

vt212@polizei.hamburg.de



4.13.1 Umweltwirkungen

Die Herstellung und Nutzung von Fahrzeugen haben starke Auswirkung auf die Umwelt, da sie nicht nur erhebliche Mengen an Rohstoffen, Wasser und Energie für die Fertigung benötigen, sondern auch im Betrieb die Umwelt aufgrund der Emissionen von Stickstoffoxiden, Kohlenwasserstoffen, Kohlenmonoxiden, Partikeln (auch Mikroplastik), Kohlendioxid sowie Lärm verschmutzen. Auch die Entsorgung und der mittelbare Flächenverbrauch durch Straßenbau verschlechtert die Ökobilanz von Fahrzeugen.

Schwere dieselbetriebene Nutzfahrzeuge, Busse und Kommunalfahrzeuge haben eine schlechte Treibhausgasbilanz. Durch ihr Gewicht weisen sie einen erhöhten Kraftstoffverbrauch auf. Dieselmotoren emittieren Stickoxide und Feinstaub, was zu einer erheblichen Verschlechterung der Luftqualität führt.

Straßenlärm entsteht zu einem großen Teil aus den Rollgeräuschen der Autoreifen. Außerdem haben Reifen einen Einfluss auf den Kraftstoffverbrauch eines Fahrzeuges und tragen mit ihrem Abrieb zur Feinstaubbelastung bei.

Die Umweltauswirkungen von Fahrzeugen hängen mit der Fahrweise der Fahrzeugführer zusammen. Daher wird eine entsprechende Schulung der Nutzerinnen und Nutzer empfohlen.

Die Kernverwaltung der FHH ist an die „Leitlinie für die Beschaffung von Fahrzeugen mit geringen CO₂- und Schadstoffemissionen“, Anlage 2 (Stand 27.10.2016) zu den Allg. Kfz.-Bestimmungen v. 1.8.2014 für die Beschaffung von Fahrzeugen gebunden: http://daten.transparenz.hamburg.de/Dataport.HmbTG.ZS.Webservice.GetRessource100/GetRessource100.svc/dafa9d5d-fc3f-4d0c-a5f1-5c5c3dbdcbbd/Akte_FB1a.058.15-1_1.0003.pdf. Die hier aufgeführten zusätzlichen Kriterien **können** freiwillig angewendet werden.

4.13.2 Lebenszykluskosten

Die Berechnung der Lebenszykluskosten entspricht der in § 68 Abs. 3 VgV vorgegebenen Methode. Über folgenden Link erreichen Sie die [Excel-Tabelle](#) für die Berechnungsgrundlage.

Von der Berechnung der Lebenszykluskosten sind Straßenfahrzeuge ausgenommen, die für den Einsatz im Rahmen des hoheitlichen Auftrags der Streitkräfte, des Katastrophenschutzes, der Feuerwehren und der Polizei des Bundes und der Länder konstruiert und gebaut sind (Einsatzfahrzeuge). Bei der Beschaffung von Einsatzfahrzeugen wird



die Lebenszykluskostenberechnung berücksichtigt, soweit es der Stand der Technik zulässt und hierdurch die Einsatzfähigkeit der Einsatzfahrzeuge zur Erfüllung ihres hoheitlichen Auftrags nicht beeinträchtigt wird.

Hinweis: Mittels der Berechnungshilfe können nur die Lebenszykluskosten von Fahrzeugen gleichen Antriebs ermittelt werden. Folglich ist ein Vergleich von Lebenszykluskosten für Fahrzeuge unterschiedlicher Antriebe mittels dieser Berechnungshilfe nicht möglich.

In der Leistungsbeschreibung sind folgende Angaben zur Berechnung der Lebenszykluskosten vorzugeben:

- Referenzkraftstoff
- Kosten des Referenzkraftstoffs: 0,6 Euro/Liter vor Steuern (Quelle: Mineralölwirtschaftsverband, <https://www.mwv.de/statistiken/verbraucherpreise/>)
- Kosten der CO₂-Emissionen: 30 Euro / Tonne
- Kilometerlaufleistung:
 - Pkw 200.000 km
 - Leichtes Nutzfahrzeug 250.000 km
 - Lkw 1.000.000 km
 - Bus 800.000 km

Folgende Werte sind vom Bieter im Angebot anzugeben:

- Preis des Fahrzeugs
- Kraftstoffverbrauch
- CO₂-Emissionen (g/km)
- NO_x-Emissionen (g/km) (Stickoxide)
- Partikelemissionen (g/km)
- Emissionen von Nichtmethan-Kohlenwasserstoffen (g/km)

4.13.3 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

In Hamburg ist die „Leitlinie für die Beschaffung von Fahrzeugen mit geringen CO₂- und Schadstoffemissionen“, Anlage 2 (Stand 27. 10. 2016) zu den Allg. Kfz.-Bestimmungen v. 1. 8. 2014 für die Beschaffung von Fahrzeugen zu beachten: http://daten.transparenz.hamburg.de/Dataport.HmbTG.ZS.Webservice.GetRessource100/GetRessource100.svc/dafa9d5d-fc3f-4d0c-a5f1-5c5c3dbdcbbd/Akte_FB1a.058.15-1_1.0003.pdf

4.13.3.1 Pkw und leichte Nutzfahrzeuge bis 3,5 t (außer Einsatzfahrzeuge und Senatsfuhrpark)



Die Anforderungen entsprechen der Anlage 2 (Stand 27. 10. 2016) zu den Allg. Kfz.-Bestimmungen vom 1. 8. 2014 „Leitlinie für die Beschaffung von Fahrzeugen mit geringen CO₂- und Schadstoffemissionen“.

Bedarfsermittlung

- Bei einer nicht täglichen Nutzung von Fahrzeugen sollte die Nutzung von Carsharing geprüft werden.
- Der Einsatz von Fahrrädern und Pedelecs sollte erwogen werden.
- Bei Ersatz- oder Erweiterungsbeschaffungen in den EU-Fahrzeugklassen M1 und N1¹⁸ sind vorrangig vor allen anderen Antriebsarten Elektrofahrzeuge mit rein batterieelektrischem Antrieb als Leasingfahrzeuge zu beschaffen, sofern
 - die tägliche Fahrstrecke in der Regel nicht mehr als 80 km beträgt und
 - die Fahrt an Orten beendet wird, an denen eine Lademöglichkeit besteht oder diese hergestellt werden kann und
 - ein elektrobetriebenes Fahrzeug mit der erforderlichen Größe oder Ausstattung verfügbar ist.
- Sofern im Ausnahmefall die Beschaffung von Fahrzeugen mit rein batterieelektrischem Antrieb nicht möglich ist, sollen Fahrzeuge mit Mischantrieben (Plug-In Hybrid-Fahrzeuge, Antriebe mit Range Extender) beschafft werden.
- Im Falle der Beschaffung von konventionellen Antrieben sind benzinbetriebene Motoren zu bevorzugen.
- Die Beschaffung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren oder Mischantrieben ist, unter Berücksichtigung der Rangfolge der Antriebskonzepte, zu begründen.



¹⁸ EU-Fahrzeugklassen:

M 1 :Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit höchstens acht Beifahrer-Sitzplätzen.

N 1: Fahrzeuge zur Güterbeförderung mit einer zulässigen Gesamtmasse bis zu 3,5 Tonnen.

Nur für diese beiden Segmente gibt es absehbar ein ausreichend großes serienmäßiges Angebot.



Produktvorgaben

- Beschaffung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren: Obergrenze für CO₂-Emissionen

Fahrzeuggruppe		Obergrenze für CO ₂ -Emissionen
M1	PKW	110
	Pkw der oberen Mittelklasse	150
	Vans (4 – 5 Sitze)	130
	Kleinbusse (6 – 9 Sitze)	210
	Geländegängige Fahrzeuge (SUV)	210
N1	Transporter (≤ 3.500 kg zul. Gesamtmasse, EG:N1)	220

- Eine Beschaffung von Fahrzeugen, die den o. g. Kriterien nicht entsprechen, darf nur erfolgen, wenn keine entsprechenden Fahrzeuge am Markt angeboten werden, die die Bedarfe der Dienststelle erfüllen.
- An Fahrzeuge mit anderen alternativen Antrieben (z. B. Erdgas) sind die Kriterien zu Emissionsgrenzwerten anzulegen.

Quelle:

Hamburg: „Leitlinie für die Beschaffung von Fahrzeugen mit geringen CO₂- und Schadstoffemissionen“, Anlage 2 (Stand 27. 10. 2016) zu den Allg. Kfz.-Bestimmungen vom 1. 8. 2014: http://daten.transparenz.hamburg.de/Dataport.HmbTG.ZS.Webservice.GetRessource100/GetRessource100.svc/dafa9d5d-fc3f-4d0c-a5f1-5c5c3dbdcbbd/Akte_FB1a.058.15-1_1.0003.pdf

4.13.3.2 Busse

Bedarfsermittlung

- Es sind bevorzugt Fahrzeuge mit rein batterieelektrischem Antrieb zu beschaffen und bei Bedarf die dafür notwendige Ladestruktur am Standort des Fahrzeugs aufzubauen.
- Ist für den geplanten Einsatzzweck kein Fahrzeug mit rein batterieelektrischem Antrieb zu vertretbaren Kosten geeignet, ist alternativ ein Fahrzeug mit Hybridantrieb als Kombination von Elektro- und Ottomotor (bevorzugt als Plug-In-Hybrid) oder mit Erdgasantrieb (CNG – Compressed Natural Gas/Erdgas oder Biomethan) zu beschaffen.

Produktvorgaben

- Die Prüfungen für das Fahrgeräusch sind gemäß den bei der Fahrzeugtypzulassung gültigen Typprüf-Messverfahren über Geräuschpegel von Kraftfahrzeugen von Omnibussen durchzuführen. Der A-bewertete maximale Schalldruckpegel des Fahrgeräuschs darf folgende Prüfwerte nicht überschreiten:



Motornennleistung	Fahrgeräusch ab 1. 1. 2018	Fahrgeräusch ab 1. 1. 2020
< 150 kW	75 dB(A)	73 dB(A)
> 150 kW	77 dB(A)	76 dB(A)
> 250 kW	79 dB(A)	77 dB(A)

Tabelle 1: Grenzwerte für das Fahrgeräusch, Quelle: UBA

- Fahrzeuge, die ausschließlich oder ergänzend verbrennungsmotorische Antriebskonzepte einsetzen, müssen die Grenzwerte für Luftschadstoffe nach EURO VI der EU-Verordnung 582/2011b) inkl. Änderung durch VO 2016/1718 (bezieht sich nur auf den PEMS2-Teil der Typzulassung zur Messung der Realemissionen) einhalten. Werden für den Antrieb nur elektrische Motoren und keine Kraftstoffe genutzt, so entfällt diese Anforderung.
- Die Kältemittel dürfen kein die Ozonschicht schädigendes Potential (ODP) haben, das heißt ODP=0. Die Kältemittel müssen ein Treibhauspotential GWP kleiner als 1.500 haben.
- Für die Grundierung und Lackierung der Busse sind – von Verunreinigungen abgesehen – Beschichtungsstoffe einzusetzen, die keine Lackrohstoffe (Füllstoffe, Pigmente, Trocknungsmittel) mit Blei-, Chrom VI- und Cadmiumverbindungen enthalten. Beim Beschichtungsprozess dürfen die Lösemittlemissionen einen Gesamtemissionsgrenzwert von 130 (g/m²) nicht überschreiten.

Quelle: Blauer Engel, Omnibusse (DE-ZU 59b) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/omnibusse>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen TCO Certified zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Omnibusse (DE-ZU 59b) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/omnibusse>

4.13.3.3 Kommunalfahrzeuge (z. B. Abfallsammelfahrzeuge, Kehrfahrzeuge)

Produktvorgaben

- Es sind bevorzugt Fahrzeuge mit rein batterieelektrischem Antrieb zu beschaffen und bei Bedarf die dafür notwendige Ladestruktur am Standort des Fahrzeugs aufzubauen.
- Die Verbrennungsmotoren dieser Fahrzeuge müssen eine der folgenden gesetzlichen Anforderungen an Schadstoffemissionen erfüllen:

EU-Verordnung	Abfallsammel-Fahrzeuge	Lkw-Aufbau-kehrmaschinen (Fahrmotor)	Selbstfahrende Kehrmaschinen	Aufbau-/ Hilfsmotoren
VO (EG) 715 / 2007 – Emissionen von leichten Nutzfahrzeugen (Euro 6) in der jeweils aktuellen Fassung	x	x	x	x
VO(EG) 595 / 2009 – Emissionen von Nutzfahrzeugen (Euro VI) in der jeweils aktuellen Fassung	x	x	x	x
VO (EU) 2016 / 1628 – Emissionen von mobilen Maschinen und Geräten (Stufe V)			x	x

- Für die Grundierung und Lackierung der Fahrzeuge sind – von Verunreinigungen abgesehen – Beschichtungsstoffe einzusetzen, die keine Lackrohstoffe (Füllstoffe, Pigmente, Trocknungsmittel) mit Blei-, Chrom VI- und Cadmiumverbindungen enthalten.
- Beim Beschichtungsprozess dürfen die Lösemittlemissionen einen Gesamtemissionswert von 70 g/m² nicht überschreiten.
- Die Lärmemissionen des Fahrzeugs, einschließlich Verdichtungssystem, müssen unter 104 dB(A), gemessen gemäß Richtlinie 2000 / 14 / EG liegen.

Quelle: Blauer Engel, Kommunalfahrzeuge (DE-UZ 59a) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/kommunalfahrzeuge-und-omnibusse>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)



Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Kommunalfahrzeuge (DE-UZ 59a) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Kommunalfahrzeuge (DE-UZ 59a), <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/kommunalfahrzeuge-und-omnibusse>

4.13.3.4 Autoreifen (nicht bei Einsatzfahrzeugen anzuwenden)

Soziale Kriterien

Nach § 3a HmbVgG ist bei Bau-, Liefer- oder Dienstleistungen darauf hinzuwirken, dass keine Waren Gegenstand der Leistung sind, die unter Missachtung der in den ILO-Kernarbeitsnormen festgelegten Mindeststandards gewonnen oder hergestellt worden sind.

Für den Bereich der VgV und UVgO werden dafür Vertragsbedingungen in Form eines Vordrucks (EVB-ILO) zur Verfügung gestellt. Die EVB-ILO sind bei überwiegend aus Naturkautschuk gefertigten Reifen ab einem Gesamtauftragswert von über 10.000 Euro (inklusive Umsatzsteuer) zum Vertragsbestandteil zu machen.

Der Vordruck EVB-ILO ist auf folgender Webseite abrufbar:
www.hamburg.de/fb/vergaberecht

Produktvorgaben

- Es sind Sommerreifen mit der Kraftstoffeffizienzklasse A gemäß der EU-Verordnung Nr. 122/2009 zu beschaffen.





- Es sind Winter- und Allwetterreifen mit mindestens der Kraftstoffeffizienzklasse B gemäß der EU-Verordnung Nr. 122 / 2009 zu beschaffen.

4.13.4 Weitere Informationen

- Blauer Engel: CarSharing, (DE-UZ 100)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/car-sharing-ausgabe-2018>
- Blauer Engel: Car-Sharing für Fahrzeugflotten mit elektromotorischem Antrieb, (DE-UZ 100b)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/car-sharing-fuer-elektrofahrzeuge>
- Kostenrechner für Elektrofahrzeuge:
<http://emob-kostenrechner.oeko.de/#/>
- Reifenlabel-Info (VCD)
<https://www.vcd.org/themen/auto-umwelt/autokaufberatung/eu-reifenlabel/>
- Flottenmanagement (VCD)
<https://www.vcd.org/themen/auto-umwelt/flottenmanagement/>
- Auto-Umweltliste (VCD)
<https://www.vcd.org/themen/auto-umwelt/vcd-auto-umweltliste/>
- EG-Fahrzeugklassen
http://www.gesetze-im-internet.de/stvzo_2012/anlage_xxix.html
- Schaufenster Elektromobilität
<http://schaufenster-elektromobilitaet.org>
- Elektromobilität Hamburg
<https://elektromobilitaethamburg.de/netzwerk/wo-waren-wir-bisher-zu-gast/>
- hySOLUTIONS
<http://hysolutions-hamburg.de/category/allgemein/aktuelles/>



4.13

**Produkte aus Holz und
Holzwerkstoffen**



Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de

4.14.1 Umweltauswirkungen

Zur Gruppe der Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen zählen sowohl Baumaterialien, wie Vollholz, Span- und Holzfaserplatten, als auch Fertigprodukte, wie Bodenbeläge. Ziel der vorgegebenen Kriterien ist die Beschaffung von Holz aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung.

4.14.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

4.14.2.1 Holz

Dieses Kriterium gilt nur, wenn der Anteil von Holz oder Holzwerkstoffplatten 10 % Massenanteil des Endprodukts (ohne Verpackung) überschreitet.

Produktvorgaben

Holz muss aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen. Der Nachweis ist vom Bieter durch Vorlage eines Zertifikats von FSC oder von PEFC oder durch einen gleichwertigen Nachweis in Form eines vergleichbaren Zertifikats oder durch Einzelnachweise zu erbringen. Vergleichbare Zertifikate oder Einzelnachweise sind anzuerkennen, wenn vom Bieter nachgewiesen wird, dass die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC erfüllt werden. Bei der Beschaffung und Lieferung bzw. Montage von zertifizierten Holzfertigprodukten wie Büromöbeln, an denen nichts mehr verändert werden kann, ist nur für das fertige Produkt ein entsprechendes Zertifikat vom Bieter vorzulegen.

4.14.2.2 Bodenbeläge, Paneele und Türen aus Holz und Holzwerkstoffen für Innenräume

Produktvorgaben

Die Anforderungen des Umweltzeichens Blauer Engel für Bodenbeläge, Paneele und Türen aus Holz und Holzwerkstoffen für Innenräume, (DE-UZ 176) müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Bodenbeläge, Paneele und Türen aus Holz und Holzwerkstoffen für Innenräume, (DE-UZ 176), <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/bodenbelaege-paneele-tueren-aus-holz-werkstoffen>



4.14.2.3 Holzwerkstoffplatten für den Innenausbau

Produktvorgaben

Unbeschichtete und beschichtete Holzwerkstoffplatten für den Innenausbau dürfen die Ausgleichskonzentration für Formaldehyd in Höhe von 0,05 ppm im Prüfraum nicht überschreiten.

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für emissionsarme plattenförmige Werkstoffe (Bau- und Möbelplatten) für den Innenausbau (DE-UZ 76) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, emissionsarme plattenförmige Werkstoffe (Bau- und Möbelplatten) für den Innenausbau (DE-UZ 76), <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/plattenfoermige-werkstoffe/holzwerkstoffplatten>

4.14.3 Weitere Informationen

- FSC Deutschland:
www.fsc-deutschland.de
- PEFC:
www.pefc.de
- Formaldehyd:
<https://www.wecobis.de/service/sonderthemen-info/formaldehyd-info/gesamt-formaldehyd-info.html>



4.15

Reinigungsdienstleistungen

Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Referat Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de



Unterhaltsreinigungen bedeutet Reinigung der Gebäudeinnenflächen und der Einrichtungsgegenstände. Die Reinigungsarbeiten umfassen Reinigung und Pflege der Fußböden, Wand- und Deckenflächen, Möbel, Fensterbänke, Heizkörper, Türen mit Rahmen und Verkleidungen, Treppengeländer, sanitäre Anlagen, Wasch- und Badeanlagen. Hier-von ausgenommen sind IT-Ausstattungen. Glasflächen- und Rahmenreinigung im Sinne der Vertragsbedingungen ist die Reinigung der Fenster und sonstiger Lichtdurchlässe, einschließlich der Rahmen.

4.15.1 Umweltauswirkungen

Durch den Einsatz von Reinigungsmitteln wird das Abwasser mit Chemikalien belastet. Auch der Verpackungsabfall hat negative Auswirkungen auf die Umwelt. Die in der Unterhaltsreinigung eingesetzten alten oder nicht effizienten Maschinen erhöhen den Verbrauch von Energie.

Um mögliche negative Umweltauswirkungen zu mindern, ist es wichtig, auf die umweltgerechte Entsorgung (Mülltrennung) der Verpackungen zu achten und die Reinigungskräfte darüber zu schulen bzw. zu informieren. Reste von Reinigungsmitteln, die Problemstoffe enthalten, sollen über die Problemstoffannahmestellen auf den Hamburger Recyclinghöfen entsorgt werden.

4.15.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

Folgende Produkte dürfen nicht beschafft werden:

- Chlorabspaltende Reiniger (Hypochlorit und Dichlorisocyanurat) sowie Spülkassenzusätze und Lufterfrischer, da diese das Abwasser belasten und zu allergischen Reaktionen führen können. Reiniger, die u. a. Benzalkoniumchlorid oder Chlor-Methylisothiazolon enthalten, dürfen weiterhin beschafft werden.

Soweit vom Auftraggeber nicht ausdrücklich gefordert, ist auf chemische Abflussreiniger zu verzichten.



4.15.2.1 Reinigungsmittel

Die Produktgruppe „Reinigungsmittel“ umfasst Allzweck-, Küchen-, Fenster- und Sanitärreiniger.

Produktvorgaben

- Die Reinigungsmittel müssen den Anforderungen des EU Ecolabel für Allzweck- und Sanitärreiniger (2011 / 383 / EU) erfüllen. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: EU Ecolabel, Allzweck- und Sanitärreiniger (2011 / 383 / EU), <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

- Die Reinigungsmittel dürfen kein Mikroplastik enthalten.

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

- Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem – Umweltzeichen Blauer Engel für Handgeschirrspülmittel, Allzweck-, Sanitär- und Glasreiniger (DE-UZ 194) oder dem – EU Ecolabel für Reinigungsmittel für harte Oberflächen (EU) 2017/1217

zertifiziert sind. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Handgeschirrspülmittel, Allzweck-, Sanitär- und Glasreiniger (DE-UZ 194) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/handgeschirrspuel-und-reinigungsmittel>

Quelle: EU Ecolabel, Reinigungsmittel für harte Oberflächen (EU) 2017/1217, <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

- Werden die Reinigungsmittel in Mehrweggebinden angeboten, so fließt das zu 5 % positiv in die Wertung der Angebote ein.

4.15.2.2 Gebäudereinigungsdienste



Seit Mai 2018 gibt es das EU Ecolabel für Gebäudereinigungsdienste (EU) 2018/680, das bei größerer Verbreitung als Anforderung dienen sollte.

Ausführungsbedingungen

- Die für die Unterhaltsreinigung erforderlichen Reinigungsmittel müssen den Anforderungen des EU Ecolabel für Reinigungsmittel für harte Oberflächen (EU) 2017/1217 erfüllen. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden. Weitere Informationen: <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>
- Reinigungsmittel und Seifen dürfen kein Mikroplastik enthalten.
- Für jedes angebotene bzw. verwendete Reinigungsmittel müssen ein Sicherheitsdatenblatt, ein technisches Datenblatt mit Hinweisen zu den Inhaltsstoffen sowie eine Gebrauchsanweisung mitgeliefert werden. Sie sind mitsamt der ggf. erforderlichen Betriebsanweisung im Objekt vorzuhalten und auf Verlangen des Auftraggebers vorzulegen.
- Bei Profi-Reinigungsmitteln sind Mehrweggebinde zu bevorzugen. Müllsäcke müssen aus Recyclingmaterial bestehen. Zur Vermeidung von zusätzlichen Plastikbeuteln für die getrennte Sammlung sollte die Mehrfachnutzung an geeigneten Orten (z. B. keine Plastikbeutel oder Mehrfachnutzung von Plastikbeuteln für Papierhandtücher im Waschraum) Vorrang haben.
- Für Reinigungsmittel, die verdünnt anzuwenden sind, müssen vom Auftragnehmer zur Herstellung der Gebrauchslösung geeignete Dosierhilfen verwendet werden.
- Auf den vorsorgenden Einsatz von Desinfektionsmittel bzw. Desinfektionsreiniger ist zu verzichten, soweit es sich nicht um hygienisch anspruchsvolle Bereiche, z. B. Küchen oder Schwimmhallen, handelt. Es sei denn, es stehen dem zusätzlichen Anforderungen entgegen, wie ein Hygieneplan, der den Einsatz von Desinfektionsmittel bzw. Desinfektionsreiniger vorschreibt, eine gezielte Anordnung des Auftraggebers oder rechtliche Anforderungen, z. B. gemäß Infektionsschutzgesetz. Soweit es zu einem Einsatz von Desinfektionsmitteln kommt, müssen diese in der jeweils gültigen Liste der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) eingetragen sein.
- Der Auftragnehmer hat sein Personal jährlich im sach- und fachgerechten Umgang mit den verwendeten Reinigungsmitteln und Reinigungsgeräten zu unterweisen. Für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfolgt eine Schulung zeitnah zur Einstellung. Bei Produktwechsel findet zeitnah eine Nachschulung statt. Der Bieter hat die



Schulungen zu dokumentieren. Die Dokumentation beschreibt die Unterweisung, inklusive Auflistung der Schulungsinhalte, -dauer und der exakten Bezeichnung der geschul- ten Produkte. Sie enthält die Unterschriften der teilnehmenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese Dokumentation ist auf Verlangen des Auftraggebers vorzulegen.

- Verpackungen sowie mögliche Reinigungsmittelreste müssen umweltgerecht ent- sorgt werden: Verpackungen über die Hamburger Wertstofftonne und Reinigungs- mittelreste über die Problemstoffannahmestellen auf den Hamburger Recyclinghö- fen. Reinigungskräfte müssen darüber hinaus über die umweltgerechte Mülltrennung und die Problemstoffentsorgung informiert oder geschult werden, so dass sie vor- handene Sammelsysteme verwenden.
- Soweit vom Auftraggeber nicht ausdrücklich gefordert, ist auf chemische Abflussreiniger zu verzichten.

Quelle: Leitfaden zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung von Reinigungsdienst- leistungen und -mitteln: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/wasch-reinigungsmittel/umweltbewusst-waschen-reinigen/gewerbliche-reinigung>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

- Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Die Dienstleistung ist besonders umweltverträglich, wenn die für die Unterhalts- reinigung erforderlichen Reinigungsmittel mit dem
 - Umweltzeichen Blauer Engel für Handgeschirrspülmittel, Allzweck-, Sanitär- und Glasreiniger (DE-UZ 194) oder dem
 - EU Ecolabel für Reinigungsmittel für harte Oberflächen (EU) 2017/1217

zertifiziert sind. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Handgeschirrspülmittel, Allzweck-, Sanitär- und Glasreiniger (DE- UZ 194) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/handgeschirr- spuel-und-reinigungsmittel>

Quelle: EU Ecolabel, Reinigungsmittel für harte Oberflächen (EU) 2017/1217, [http:// www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html](http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html)

4.15.2.3 Waschmittel für Standardgeräte

Die Produktgruppe „Waschmittel“ umfasst alle Waschmittel und Fleckenentferner zur Vorbehandlung in Pulver-, flüssiger oder sonstiger Form, die zum Waschen von Textili-

en in haushaltsüblichen Waschmaschinen in Verkehr gebracht und verwendet werden, wobei die Verwendung in Waschalons und die zusätzliche Anwendung als Handwaschmittel nicht ausgeschlossen werden.



Fleckenentferner zur Vorbehandlung sind Fleckenentferner, die zur direkten Behandlung von Flecken auf Textilien (vor dem Waschen in der Waschmaschine) verwendet werden, nicht jedoch solche, die in die Waschmaschine zugegeben oder zu anderen Zwecken als zur Vorbehandlung verwendet werden.

Produktvorgaben

- Alle im Endprodukt enthaltenen Tenside müssen aerob biologisch leicht abbaubar und unter anaeroben Bedingungen abbaubar sein.
- Die folgenden Stoffe dürfen weder als Teil der Formulierung noch als Teil eines in der Formulierung enthaltenen Gemischs dem Endprodukt zugesetzt sein:
 - Alkylphenoethoxylate (APEO) und Alkylphenoethoxylat-Derivate
 - Phosphate
 - EDTA (Ethyldiamintetraessigsäure und ihre Salze)
 - Reaktive Chlorverbindungen
 - 5-Brom-5-nitro-1,3-dioxan
 - Formaldehyd und Formaldehydabspalter, z.B. (INCI-Bezeichnung):
 - 2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol
 - Diazolidinyl Urea
 - Sodium Hydroxymethylglycinate
 - Dimethylol Glycol
 - Dimethylol Urea
 - DMDM-Hydantoin
 - Quaternium-15
 - Tetramethyloglycoluril
 - Nanosilber
 - Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexen Carboxaldehyd (HICC)
 - Atranol and Chloratranol
 - Nitromoschus- und polyzyklische Moschusverbindungen wie z.B.:
 - Moschus-Xylol: 5-tert-Butyl-2,4,6-trinitro-m-xylol
 - Moschus-Ambrette: 4-tert-Butyl-3-methoxy-2,6-dinitrotoluol
 - Moschus-Mosken: 1,1,3,3,5-Pentamethyl-4,6-dinitroindan
 - Moschus-Tibeten: 1-tert-Butyl-3,4,5-trimethyl-2,6-dinitrobenzol
 - Moschus-Keton: 4'-tert-Butyl-2',6'-dimethyl-3',5'-dinitroacetaphenol



- HHCB (1,3,4,6,7,8-Hexahydro-4,6,6,7,8,8-hexamethylcyclopenta- γ -2-benzopyran)
- AHTN (6-Acetyl-1,1,2,4,4,7-hexamethyltetralin)
- Mikroplastik

Quelle: Blauer Engel, Waschmittel (DE-UZ 202) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/waschmittel>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen

- Blauer Engel Waschmittel (DE-UZ 202) oder
- EU Ecolabel für Waschmittel (EU) 2017/1218

zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Waschmittel (DE-UZ 202) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/waschmittel>

EU Ecolabel für Waschmittel (EU) 2017/1218 <https://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

4.15.2.4 Waschmittel für den industriellen und institutionellen Bereich

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn es mit dem Umweltzeichen EU Ecolabel für Waschmittel für den industriellen und institutionellen Bereich, (EU) 2017/1219, zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: EU Ecolabel, Waschmittel für den industriellen und institutionellen Bereich, (EU) 2017/1219, <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

4.15.2.5 Maschinengeschirrspülmittel für Standardgeräte



Die Produktgruppe „Maschinengeschirrspülmittel“ umfasst Reinigungsmittel für Geschirr (monofunktional, multifunktional und Klarspülmittel), die ausschließlich zum Gebrauch in automatischen Haushaltsgeschirrspülern und / oder in automatischen Geschirrspülern für den gewerblichen Einsatz bestimmt sind, die in puncto Maschinengröße und Anwendung mit Haushaltsgeschirrspülern vergleichbar sind.

Produktvorgaben

- Alle in dem Endprodukt enthaltenen Tenside müssen aerob biologisch leicht abbaubar und unter anaeroben Bedingungen abbaubar sein.

- Die folgenden Stoffe dürfen weder als Teil der Formulierung noch als Teil eines in der Formulierung enthaltenen Gemischs dem Endprodukt zugesetzt sein:
 - Alkylphenoethoxylate (APEO) und Alkylphenoethoxylat-Derivate

 - Phosphate

 - EDTA (Ethyldiamintetraessigsäure und ihre Salze)

 - DTPA (Diethylentriaminpentaessigsäure und ihre Salze)

 - Perborate

 - Reaktive Chlorverbindungen

 - 5-Brom-5-nitro-1,3-dioxan

 - Formaldehyd und Formaldehydabspalter, z.B. (INCI-Bezeichnung):
 - 2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol
 - Diazolidinyl Urea
 - Natrium Hydroxymethylglycinate
 - Dimethylol Glycol
 - Dimethylol Urea
 - DMDM-Hydantoin
 - Quaternium-15
 - Tetramethylolglycoluril

 - Nanosilber

 - Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexen Carboxaldehyd (HICC)

 - Atranol and Chloratranol

 - Nitromoschus- und polyzyklische Moschusverbindungen wie z.B.:
 - Moschus-Xylol: 5-tert-Butyl-2,4,6-trinitro-m-xylol
 - Moschus-Ambrette: 4-tert-Butyl-3-methoxy-2,6-dinitrotoluol



- Moschus-Mosken: 1,1,3,3,5-Pentamethyl-4,6-dinitroindan
 - Moschus-Tibeten: 1-tert-Butyl-3,4,5-trimethyl-2,6-dinitrobenzol
 - Moschus-Keton: 4'-tert-Butyl-2',6'-dimethyl-3',5'-dinitroacetaphenol
 - HHCB (1,3,4,6,7,8-Hexahydro-4,6,6,7,8,8-hexamethylcyclopenta- γ -2-benzopyran)
 - AHTN (6-Acetyl-1,1,2,4,4,7-hexamethyltetralin)
-
- Benzotriazol und Benzotriazol-Derivate
-
- Mikroplastik

Quelle: Blauer Engel: Maschinengeschirrspülmittel, (DE-UZ 201), <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/geschirrspuelmittel>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen

- Blauer Engel für Maschinengeschirrspülmittel (DE-UZ 201) oder
- EU Ecolabel für Maschinengeschirrspülmittel (EU) 2017 / 1216

zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind (s. a. Kap 3.1.).

Quelle: Blauer Engel, Maschinengeschirrspülmittel (DE-UZ 201) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/geschirrspuelmittel>

- EU Ecolabel für Maschinengeschirrspülmittel (EU) 2017/1216 <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

4.15.2.6 Maschinengeschirrspülmittel für den industriellen und institutionellen Bereich

Produktvorgaben

Die Anforderungen des EU Ecolabels Maschinengeschirrspülmittel für den industriellen und institutionellen Bereich, (EU) 2017 / 1215, müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: EU Ecolabel, Maschinengeschirrspülmittel für den industriellen und institutionellen Bereich, (EU) 2017/1215, <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

4.15.2.7 Handgeschirrspülmittel



Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen

- Blauer Engel für Handgeschirrspülmittel (DE-UZ 194) oder
- Ecolabel für Handgeschirrspülmittel, (EU) 2017/1214

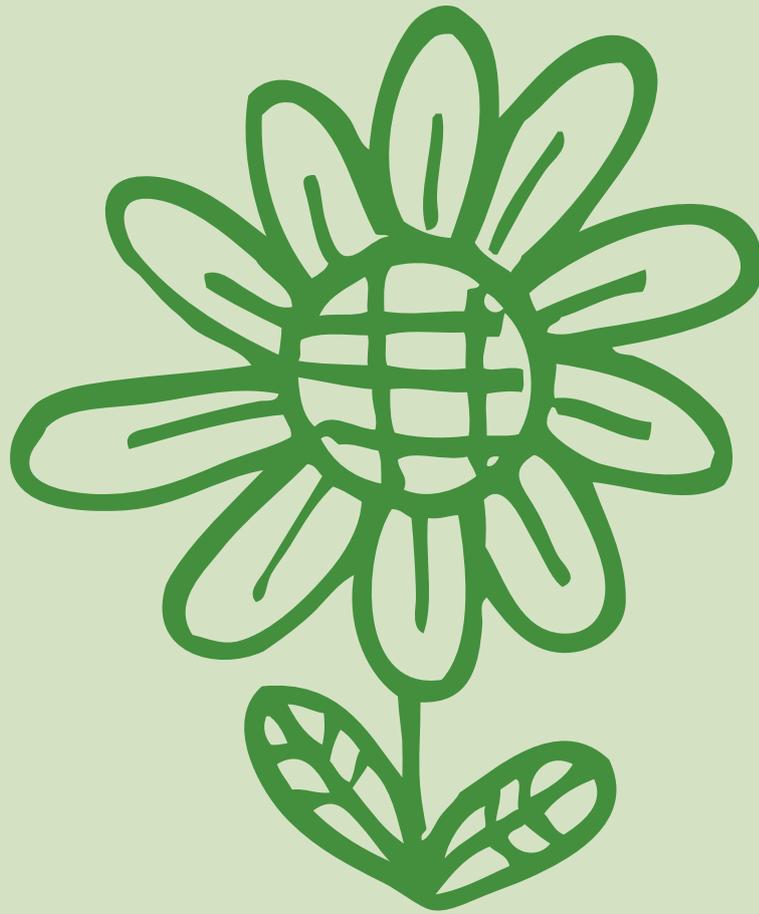
zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Handgeschirrspülmittel, Allzweck-, Sanitär- und Glasreiniger (DE-UZ 194) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/handgeschirrspuel-und-reinigungsmittel>

- EU Ecolabel für Handgeschirrspülmittel, (EU) 2017/1214, <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

4.15.3 Weitere Informationen

- Besondere Vertragsbedingungen bei Reinigung durch Unternehmen [https://fhhportal.ondataport.de/websites/1007/verwaltungsvorschriften/beschaffung/Vordrucke/Documents/Besondere%20Vertragsbedingungen%20bei%20Reinigung%20durch%20Unternehmen%20\(BVB%20Reinigungsdienstleistungen\).pdf#search=BVB%20Reinigungsdienstleistungen](https://fhhportal.ondataport.de/websites/1007/verwaltungsvorschriften/beschaffung/Vordrucke/Documents/Besondere%20Vertragsbedingungen%20bei%20Reinigung%20durch%20Unternehmen%20(BVB%20Reinigungsdienstleistungen).pdf#search=BVB%20Reinigungsdienstleistungen)
- Leitfaden zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung von Reinigungsdienstleistungen und -mitteln: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/wasch-reinigungsmittel/umweltbewusst-waschen-reinigen/gewerbliche-reinigung>
- Abwehr und Bekämpfung von Schädlingen ohne giftige Wirkung, Blauer Engel, (DE-UZ 34), <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/schaedlingsbe-kaempfung-biozidfrei-innenraum>
- Thermische Verfahren zur Bekämpfung von Schädlingen in Innenräumen, Blauer Engel, (DE-UZ 57b), <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/schaedlingsbe-kaempfung-thermisch-innenraum>
- Thermische Verfahren zur Bekämpfung holzerstörender Insekten, Blauer Engel, (DE-UZ 57a), <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/schaedlingsbe-kaempfung-thermisch-holz>



4.16

Alles rund ums Grün

Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Referat Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de



4.16.1 Umweltauswirkungen

Ein Risiko von Geräten und Produkten in der Grünflächenpflege ergibt sich vor allem aus dem Eintrag umweltgefährdender Stoffe, durch Überdüngung oder Geräuschemissionen.

4.16.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

4.16.2.1 Pflanzen

Produktvorgaben

- Die Pflanzen müssen für die örtlichen Gegebenheiten geeignet sein (Säuregehalt des Bodens, durchschnittliche Niederschlagsmenge, Temperaturschwankungen im Jahresverlauf usw.). 50 % der Pflanzen müssen in der Region Mittel- und Nordeuropa heimisch sein. Der Bieter muss eine Liste aller Arten vorlegen, die er liefern will, dazu die Preise und die Gesamtzahl der zu liefernden Einheiten.

Quelle: GPP-Kriterien: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/gardening_de.pdf

4.16.2.2 Bodenverbesserungsmittel

Produktvorgaben

- Die zur Erbringung der Dienstleistung eingesetzten Bodenverbesserungsmittel dürfen weder Torf noch Klärschlamm enthalten.

Quelle: GPP-Kriterien: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/gardening_de.pdf

- Fertigkompost, Frischkompost und Substratkompost muss den Anforderungen der Gütesicherung Kompost entsprechen.

Quelle: <https://www.kompost.de/guetesicherung/guetesicherung-kompost/>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen EU Ecolabel für Kultursubstrate, Bodenverbesserer und Mulch (2015/2099/EU) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich



keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: EU Ecolabel, Kultursubstrate, Bodenverbesserer und Mulch, 2015 / 2099/EU, <http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>

4.16.2.3 Automatische Bewässerungssysteme

Produktvorgaben

- Das Wasservolumen des Bewässerungssystems muss sich in einzelnen Bereichen unterschiedlich einstellen lassen.
- Das Bewässerungssystem muss mit Zeitschaltuhren zur Einstellung der Dauer der Bewässerung versehen sein.
- Das Bewässerungssystem muss mit Hygrometern ausgestattet sein, die die Bodenfeuchte messen und bei ausreichender Feuchtigkeit (z. B. bei Regen) die Wasserzufuhr automatisch unterbrechen.

Quelle: GPP-Kriterien: http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/gardening_de.pdf

4.16.2.4 Biologisch abbaubare Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten

Produktvorgaben

Die Anforderungen des Blauen Engels für biologisch abbaubare Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten (DE-UZ 178) müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel für biologisch abbaubare Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten (DE-UZ 178) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/schmierstoffe-hydraulikfluessigkeiten>

4.16.2.5 Gartengeräte

Diese Vergabekriterien gelten für folgende Geräte mit Elektromotor (Netz- oder Akkubetrieb) zur Garten- und Landschaftspflege:

- Motorkettensägen,
- Heckenscheren,
- Rasenmäher,

- elektrische Sensen und Trimmer,
- Vertikutierer,
- Häcksler und Hochentaster.



Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Blauen Engel für Gartengeräte (DE-UZ 206) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Gartengeräte (DE-UZ 206) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/gartengerate>

4.16.2.6 Kompostierbare Pflanztöpfe

Produktvorgaben

Die Produkte müssen zu 100 % aus biologisch abbaubaren (kompostierfähigen) Substanzen wie z. B. Stroh, Kork, Holzmehl, Maisstärke bestehen.

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Blauen Engel für kompostierbare Pflanztöpfe und andere Formteile (DE-UZ 17) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Kompostierbare Pflanztöpfe und andere Formteile (DE-UZ 17) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/pflanzenoepfe>

4.16.2.7 Gartendienstleistungen

Eignungskriterien

Der Bieter muss nachweisen, dass er in der Lage ist, zumindest in folgenden Bereichen strukturierte und dokumentierte umweltverträgliche Verfahren anzuwenden:

- Bewertung der wichtigsten Umweltaspekte der Tätigkeit.
- Abfallminimierung und Abfalltrennung.



- Reduzierung des Wasser- und Energieverbrauchs, auch beim Transport.
- Verwendung von Pestiziden und Herbiziden.

Überprüfung:

Wenn der Bieter über ein Umweltmanagementsystem (wie EMAS, ISO 14001 oder andere nationale oder regionale offizielle Systeme) für Gartendienstleistungen verfügt, muss er das Zertifikat vorlegen und die entsprechenden Verfahren vorstellen. Ist der Bieter nicht zertifiziert, muss er die schriftlichen Anweisungen und Verfahren vorlegen, mit denen er seine fachliche Kompetenz nachweisen kann.

Wenn der Bieter kein Umweltmanagementsystem, aber Erfahrung mit ähnlichen Aufträgen hat, muss er eine Liste seiner früheren Aufträge, die er in den letzten drei Jahren ausgeführt hat, mit den Kontaktdaten der betreffenden Auftraggeber vorlegen.

Ausführungsbedingungen

Bodenverbesserer

- Die zur Erbringung der Dienstleistung eingesetzten Bodenverbesserer dürfen weder Torf noch Klärschlamm enthalten.

Pflanzen

- Pflanzen müssen für die örtlichen Gegebenheiten geeignet sein (Säuregehalt des Bodens, durchschnittliche Niederschlagsmenge, Temperaturschwankungen im Jahresverlauf usw.). 50 % der Pflanzen müssen in der Region Mittel- und Nordeuropa heimisch sein.

Bei den Bewirtschaftungsmaßnahmen für die Bewässerung und Wassernutzung stehen folgende Aspekte im Vordergrund:

- Bewässerung so weit wie möglich mit Nichttrinkwasser (Regenwasser, Grundwasser, wiederverwendetes Wasser).
- Mulchen der von dem Auftraggeber festgelegten Flächen, damit möglichst wenig Wasser verdunstet.
- Einsatz automatischer Bewässerungssysteme gemäß den Angaben des Auftraggebers.
- Regelmäßige Berichterstattung über den Wasserverbrauch.

Für automatische Bewässerungssysteme gelten folgende Anforderungen:

- Nach Bereichen unterschiedlich einstellbares Wasservolumen.
- Einstellbare Zeitschaltuhren zur Programmierung der Bewässerungsdauer.
- Hygrometer, die die Bodenfeuchte messen und die Wasserzufuhr bei ausreichender Feuchtigkeit (z. B. bei Regen) automatisch unterbrechen.



- Verwendung von Wasser aus örtlichen recycelten Quellen als Kombination von Regenwasser, Grundwasser und gefiltertem Grauwasser, wenn der Auftraggeber dies für angebracht hält.

Bei der Erbringung von Gartendienstleistungen anfallende Abfälle sind getrennt zu sammeln:

- Alle organischen Abfälle (trockenes Laub, Beschnitt, Gras) werden vor Ort in den Einrichtungen des Unternehmens kompostiert oder an ein Abfallbehandlungsunternehmen abgegeben.
- Holzhaltige organische Abfälle mit Ästen, Zweigen usw. werden vor Ort oder in den Einrichtungen des Unternehmens gehäckselt und zum Mulchen der vereinbarten Flächen verwendet.
- Verpackungsabfälle werden nach Abfallfraktionen getrennt und in den entsprechenden öffentlichen Abfallcontainern (für Papier, Kunststoff usw.) entsorgt. Leere Behälter von gefährlichen Stoffen wie Pflanzenschutzmitteln sind an zugelassenen Sammelstellen sicher zu entsorgen oder zur weiteren Behandlung an einen zugelassenen Abfallmanager abzugeben.
- Motoröle müssen von einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen gesammelt und aufbereitet werden.
- Wenn eine defekte Gartenmaschine nicht mehr zu reparieren ist, muss der Auftragnehmer über den Verbleib des Gerätes Auskunft geben.

Bericht

- Der Auftragnehmer legt jedes Jahr einen Bericht vor, in dem er Angaben zu dem zur Erbringung der Dienstleistungen verbrauchten Kraftstoff, zu Namen und Mengen der eingesetzten Düngemittel, Pflanzenschutzmittel und Schmieröle, zu den Mengen der angefallenen Abfälle (nach Fraktionen und Verbleib) sowie zu allen anderen Maßnahmen im Rahmen der Dienstleistungen macht, die im Vertrag festgelegt sind (Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs, zur Reduzierung des Verpackungsmaterials usw.).

Invasive Arten

- Alle im Sinne der EU-Verordnung Nr. 1143 / 2014 invasiven gebietsfremden Tier- und Pflanzenarten sind dem Auftraggeber unverzüglich zu melden. Nach Vereinbarung mit dem Auftraggeber sind gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zu treffen.¹⁹

Pflanzenschutzmittel / Herbizide

- Seit 1984 verzichtet Hamburg in öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen auf den Einsatz von Herbiziden (vergl. Bürgerschafts-Drucksache 11 / 3204).

Biologisch abbaubare Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten

¹⁹ Siehe auch §§ 40a ff. BNatSchG.



- Die Anforderungen des Blauen Engels für biologisch abbaubare Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten (DE-UZ 178) müssen erfüllt werden.

Fahrzeuge

- Die zur Erbringung der Dienstleistung eingesetzten Fahrzeuge müssen mindestens die Schadstoffnorm EURO 5 oder IV erfüllen.

Schulung des Personals

- Das für Gartenarbeiten eingesetzte Personal muss in umweltfreundlichen Methoden geschult sein, nach denen die Dienstleistung ausgeführt wird. Dazu gehören der sparsame Umgang mit Wasser und Energie, Minimierung, Bewirtschaftung und Trennung von Abfällen, der Einsatz von Produkten aus erneuerbaren Rohstoffen, Handhabung und Management von chemischen Produkten und Chemikalienbehältern, Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden in öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen (vergl. Bürgerschafts-Drucksache 11/3204) einschließlich der Vermeidung von Pestizidresistenz usw. Die Schulung in kritischen Anwendungen, einschließlich der Verwendung von Chemikalien, ist durchzuführen, bevor das Personal diese Art von Arbeiten ausführen darf.

Quelle: GPP-Kriterien:

http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/criteria/gardening_de.pdf

4.16.3 Weitere Informationen

- Seit 1984 verzichten die zuständigen Behörden in Hamburg in öffentlichen Grün- und Erholungsanlagen auf den Einsatz von Herbiziden (vergl. Bürgerschafts-Drucksache 11/3204).
- Umweltbundesamt:
Pflanzenschutz: <https://www.umweltbundesamt.de/pflanzenschutz-im-garten-startseite>
- Fairtrade: www.fairtrade-deutschland.de
- Leitfaden zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung: Gartengeräte
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/leitfaden-zur-umweltfreundlichen-oeffentlichen-19>



4.17

Textilien, Schuhe, Reinigung



Zuständige ZVST:

Behörde für Justiz

Referat für Vergabe und Beschaffung – Z 12 –
ausschreibungen@justiz.hamburg.de

4.17.1 Umweltauswirkungen

Umweltauswirkungen dieser Produktgruppe tauchen hauptsächlich durch die räumliche, zeitliche und organisatorische ausgeprägte Arbeitsteilung auf globaler Ebene auf. So erfolgt der Baumwollanbau beispielsweise in Indien, das Garnspinnen in der Türkei, der Stoff wird in Taiwan gewebt und in Polen gefärbt, die Konfektionierung übernimmt eine Näherei in Bangladesch, der Verkauf erfolgt in Deutschland. Ziel der öffentlichen Beschaffung textiler Produkte ist es, weitere Anstöße zur Umsetzung der Nachhaltigkeit möglichst innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette, d. h. von der Erzeugung der Rohstoffe bis zum Endprodukt des konfektionierten Artikels nebst Verpackung, Transport und Lieferung sowie dessen Entsorgung bzw. Wiederverwertung zu geben. Unabhängig vom globalen Standort muss sichergestellt werden, dass die Produktionsprozesse ressourcenschonend, sozial gerecht und für die Gesundheit unschädlich stattfinden.

4.17.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

Zu dieser Produktgruppe zählen sowohl Bekleidungstextilien als auch Heimtextilien wie Handtücher, Bettwäsche und Gardinen.

Soziale Kriterien

Nach § 3a HmbVgG ist bei Bau-, Liefer- oder Dienstleistungen darauf hinzuwirken, dass keine Waren Gegenstand der Leistung sind, die unter Missachtung der in den ILO-Kernarbeitsnormen festgelegten Mindeststandards gewonnen oder hergestellt worden sind.

Für den Bereich der VgV und UVgO werden dafür Vertragsbedingungen in Form eines Vordrucks (EVB-ILO) zur Verfügung gestellt. Die EVB-ILO sind bei Bekleidung ab einem Gesamtauftragswert von über 10.000 Euro (inklusive Umsatzsteuer) zum Vertragsbestandteil zu machen.

Der Vordruck EVB-ILO ist auf folgender Webseite abrufbar:
www.hamburg.de/fb/vergaberecht

4.17.2.1 Textilien



Produktvorgaben

- Mindestens 20 % der Baumwollware, die zur Vertragserfüllung verwendet wird, müssen entweder
 - aus ökologischer / biologischer Erzeugung gemäß den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 834 / 2007 des Rates, des National Organic Programme (NOP) der USA oder gleichwertiger Rechtsvorschriften von Handelspartnern der EU stammen

oder

- nach den Grundsätzen für den integrierten Pflanzenschutz (Integrated Pest Management, IPM) gemäß der Definition des IPM-Programms der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) oder nach Maßgabe der Richtlinie 2009/128/EG angebaut worden sein.
- Zellulose für Zellulose-Kunstfasern sowie die pflanzlichen Rohstoffe für die Herstellung von Latex müssen von Holz stammen, das nach den Grundsätzen der nachhaltigen Forstwirtschaft gemäß der Definition der FAO angebaut wurde.
Quelle: GPP-Kriterien: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn es die Anforderungen mindestens eines der folgenden Umweltzeichen erfüllt:

- Blauer Engel für Textilien (RAL-UZ 154):
www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/textilien
- bluesign® product:
www.bluesign.com
- Cradle to Cradle – Textilien:
<https://epea-hamburg.com/c2c-sektoren/textilien/>





- Ecolabel:
<http://www.eu-ecolabel.de/produktgruppen-kriterien.html>
- Globale Organic Textile Standard (G.O.T.S.):
<https://www.global-standard.org/de/der-standard/aktuelle-version.html>
- Naturland:
<https://www.naturland.de/de/naturland/richtlinien/229-naturland/naturland-e-v/richtlinien/richtlinien-verarbeitung/566-textilien.html>
- Naturtextil IVN zertifiziert BEST:
<https://naturtextil.de/zertifizierung/>
- OEKO-TEX Made in Green:
https://www.oeko-tex.com/de/business/certifications_and_services/mig/mig_oeko_tex_guidelines/mig_oeko_tex_guidelines.xhtml

Wenn das angebotene Produkt mit einem dieser Umweltzeichen zertifiziert ist, gelten die Kriterien als erfüllt. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: <https://www.siegelklarheit.de/home#textilien>

4.17.2.2 Schuhe

Produktvorgaben

- Die Rohhäute und -felle stammen von landwirtschaftlichen Nutztieren, welche primär zur Milch- und/oder Fleischerzeugung gehalten werden. Wildlebende oder bedrohte Tierarten sind ausdrücklich ausgeschlossen.
- Sofern Holz, inkl. Kork oder Naturkautschuk verwendet werden, stammen diese aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und dürfen nicht aus illegalem Einschlag und Handel bzw. aus Wäldern stammen, die aus ökologischen und/oder sozialen Gründen schutzbedürftig sind. Zellulose für Zellulose-Kunstfasern müssen aus nachhaltiger Holzwirtschaft gewonnen werden.
- Textile Naturfasern (z. B. Baumwolle, Hanf, Flachs, Wolle), die zu mehr als 3 Gewichtsprozent im Endprodukt enthalten sind, stammen zu mindestens 20 % aus kontrolliertem Anbau bzw. Tierhaltung oder aus Fasern aus der Umstellungsphase und erfüllen die Bedingungen der Verordnung (EG) Nr. 834 / 2007 (EG-Öko-Verordnung) oder des amerikanischen National Organic Programms (NOP).
- Aus Leder hergestellte Schuhe dürfen kein sechswertiges Chrom (Chrom(VI)) enthalten.



- Eingesetzte Materialien im Enderzeugnis dürfen in Bezug auf Arsen, Cadmium oder Blei den Grenzwert von 50 mg/kg je Schwermetall nicht überschreiten.
- Es dürfen keine zinnorganischen Verbindungen eingesetzt werden.
- Der Einsatz von Formaldehyd ist nicht zulässig.
- Es dürfen keine krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Dispersionsfarbstoffe oder Pigmente, sensibilisierende Farbstoffe oder Farbmittel, die Cadmium, Quecksilber, Blei oder Nickel enthalten bei der Färbung eingesetzt werden.
- In den verwendeten Materialien aus Kunststoff, Kautschuk oder beschichteten oder bedruckten Materialien dürfen der Weichmacher TCEP (Tris(2-chlorethyl)phosphat) sowie die folgenden Phthalate nicht verwendet werden: DNOP (Di-n-octylphthalat), DINP (Di-isononylphthalat), DIDP (Di-isodecylphthalat), DEHP (Di-ethylhexylphthalat), DBP (Dibutylphthalat), BBP (Benzylbutylphthalat) und DIBP (Diisobutylphthalat).
- Die Verwendung von Dimethylformamid in Kunstleder oder Polymerbeschichtungen auf Basis von Polyurethan ist nicht zulässig.
- In Leder-, Gummi- oder Textilkomponenten dürfen keine Chloralkane C10 – C13 verwendet werden.
- Alkylphenoethoxylate (APEO), speziell Nonylphenole und Nonylphenoethoxylate dürfen nicht verwendet werden.
- Es dürfen keine per- und polyfluorierten Chemikalien (PFC) eingesetzt werden.
- Flammhemmende Mittel sind nur zulässig, wenn in Deutschland für das betreffende Produkt gesetzliche Brandschutzanforderungen im Sinne des Arbeitsschutzes vorgeschrieben sind.
Quelle: Blauer Engel, Schuhe (DE-UZ 155) <https://www.blauer-engel.de/de/produkt-welt/alltag-wohnen/schuhe-und-einlegesohlen>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Schuhe (DE-UZ 155) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Schuhe (DE-UZ 155) <https://www.blauer-engel.de/de/produkt-welt/alltag-wohnen/schuhe-und-einlegesohlen>



4.17.2.3 Matratzen (nicht für schwer entflammbare Matratzen)

Produktvorgaben

- Bei Bezugstoffen aus pflanzlichen Naturfasern, Wolle und sonstigen tierischen Fasern sind die Anforderungen zu Pestiziden des OEKO-TEX Standard 100 Produktklasse I oder II einzuhalten. Dies gilt auch für als Unterpolsterung verwendetes Rosshaar. Für Babymatratzen gilt ausschließlich Produktklasse I.
- Eine biozide Ausrüstung der Textilien ist nicht zulässig.
- Mottenschutzmittel zum Schutz der Bezugstoffe und deren Unterpolsterung aus Naturtextilien (Wolle und sonstige tierische Fasern) dürfen nicht eingesetzt werden.

Quelle: Blauer Engel, Matratzen (DE-UZ 119) <https://www.blauer-engel.de/de/get/productcategory/147>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Matratzen (DE-UZ 119) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Matratzen (DE-UZ 119) <https://www.blauer-engel.de/de/get/productcategory/147>

4.17.2.4 Reinigung von Textilien

Nassreinigung

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Die Reinigung ist besonders umweltverträglich, wenn sie mit dem Blauen Engel für Nassreinigungsdienstleistung (DE-UZ 104) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Nassreinigungsdienstleistung (DE-UZ 104) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/nassreinigung>

Kohlendioxidreinigung / Chemische Reinigung



Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

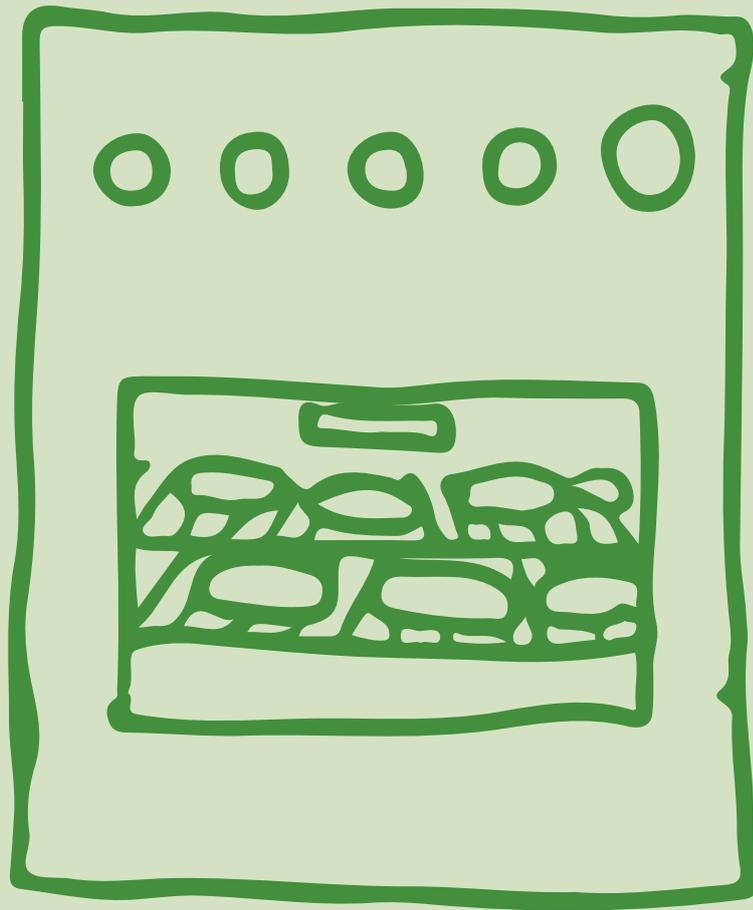
Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Die Reinigung ist besonders umweltverträglich, wenn sie mit dem Blauen Engel für Dienstleistung der Textilreinigung mit Kohlendioxid (DE-UZ 126) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Dienstleistung der Textilreinigung mit Kohlendioxid (DE-UZ 126)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/kohlendioxidreinigung>

4.17.3 Weitere Informationen

- Kompass Nachhaltigkeit:
<http://oeffentlichebeschaffung.kompass-nachhaltigkeit.de/produktsuche/bekleidung-textilien/?sort>
- Umweltbundesamt: Textilindustrie:
www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/industriebereiche/textilindustrie
- Leitfaden: Fokus faire und ökologische Kleidung
http://www.forum-fairer-handel.de/fileadmin/user_upload/dateien/publikationen/materialien_des_ffh/2018-03_FFH_Fokus-Faire-und-oekologische-Kleidung.pdf





4.18

Haushaltsgeräte

Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Referat Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de



4.18.1 Umweltauswirkungen

Haushaltsgeräte haben zunächst Umweltauswirkungen bei der Herstellung durch den Verbrauch von Energie und Rohstoffen. Oft werden sie in Produktionsländern gefertigt, in denen schlechte Produktionsbedingungen herrschen, die Herstellung ist oft arbeitsteilig weltweit organisiert. Der Einsatz von gesundheitsschädlichen Materialien kann Auswirkungen auf Mensch und Umwelt haben. Insbesondere alte Geräte benötigen manchmal viel Energie und Wasser und können laut im Betrieb sein.

4.18.2 Lebenszykluskosten

Das Kriterium „Kosten“ wird nach den Lebenszykluskosten für das jeweilige Produkt erfasst. Das bedeutet, dass Sie zu dem Angebotspreis folgende Kosten addieren:

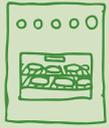
- Kühl- und Gefriergeräte: $(\text{kWh} * \text{Strompreis} * 10 \text{ Jahre}) + \text{Angebotspreis}$
- Staubsauger: $(\text{kWh} * \text{Strompreis} * 7 \text{ Jahre}) + \text{Angebotspreis}$
- Wäschetrockner: $(\text{kWh} * \text{Strompreis} * 10 \text{ Jahre}) + \text{Angebotspreis}$
- Geschirrspüler: $((\text{kWh} * \text{Strompreis}) + (\text{Liter} * \text{Wasserpreis})) * 10 \text{ Jahre} + \text{Angebotspreis}$
- Waschmaschine: $((\text{kWh} * \text{Strompreis}) + (\text{Liter} * \text{Wasserpreis})) * 10 \text{ Jahre} + \text{Angebotspreis}$

Der Strompreis ist mit 0,27 Euro / kWh anzusetzen.

Der Wasserpreis ist mit 0,005 Euro / Liter anzusetzen.

Die kWh und Liter entnehmen Sie bitte der Angabe aus dem EU-Energielabel, das dem Angebot beigelegt werden muss.

Weitere anfallende Kosten können bei Bedarf hinzugefügt werden.



4.18.3 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

4.18.3.1 Waschmaschinen

Produktvorgaben

- EU- Energielabel: mindestens zweithöchste verfügbare EU-Energieeffizienzklasse
- Mengenautomatik
- Mindestens Schleudereffizienzklasse B mit einer Schleuderdrehzahl von mindestens 1400 Umdrehungen
- Integriertes Wasserschutzsystem (d. h. der Hersteller garantiert für die Wassersicherheit des Gerätes und haftet für eventuelle Schäden)

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/grosse-haushaltsgeraete/waschmaschinen/kauf-tipps-fuer-waschmaschinen>

4.18.3.2 Wäschetrockner

Produktvorgaben

- EU- Energielabel: mindestens zweithöchste verfügbare EU-Energieeffizienzklasse
- feuchtegesteuert (d. h. der Trocknungsvorgang wird gestoppt, sobald der gewünschte Trocknungsgrad erreicht ist)
- Kondensationseffizienzklasse A oder B (d. h. die Feuchtigkeit aus der Wäsche landet möglichst vollständig im Kondensationsgefäß und nicht im Raum)

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/grosse-haushaltsgeraete/waeschetrockner/kauf-tipps-fuer-waeschetrockner>

4.18.3.3 Geschirrspülmaschinen

Produktvorgaben

- EU- Energielabel: mindestens zweithöchste verfügbare EU-Energieeffizienzklasse
- nicht mehr als 10 Liter pro Spülgang (entspricht 2.800 Litern pro Jahr)
- integriertes Wasserschutzsystem (Hersteller garantiert für die Wassersicherheit und für eventuelle Schäden des Gerätes)
- Geräuschemission max.:
 - 44 dB(A) für 60 cm-Geräte
 - 46 dB(A) für 45 cm-Geräte

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/grosse-haushaltsgeraete/geschirrspuelmaschinen/kauf-tipps-fuer-spuelmaschinen>



4.18.3.4 Kühl- und Gefriergeräte



Produktvorgaben

- EU- Energielabel: mindestens zweithöchste verfügbare EU-Energieeffizienzklasse
- akustisches oder visuelles Warnsignal bei zu hoher Temperatur oder geöffneter Tür
- keine halogenorganischen Stoffe in Kühlmitteln oder Isolationsmaterialien. Weder Kühlmittel noch die für die Isolationsmaterialien verwendeten Schäumungsmittel enthalten halogenorganische Stoffe oder sind mit Hilfe solcher Stoffe hergestellt worden.

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopen.de/grosse-haushaltsgeraete/kuehl-und-gefriergeraete/kauftipps-fuer-kuehl-und-gefriergeraete>

4.18.3.5 Dunstabzugshauben

Diese Kriterien gelten für Dunstabzugshauben für den Bürogebrauch mit einem eingebauten Gebläse für den Umluft- oder Abluftbetrieb, die ein maximales Luft-Fördervolumen von 800 m³/h bei der höchsten Dauerbetriebsstufe aufweisen.

Produktvorgaben

- Beleuchtung: Leistungsaufnahme $\leq 0,15$ W/lux
- Leistungsaufnahme im Aus- und Bereitschaftszustand: $\leq 0,5$ Watt
- Verfügbarkeit einer automatischen Rückstellung von der Intensivstufe auf eine niedrigere Stufe
- Dunstabzugshauben im Abluftbetrieb:
 - Fettabscheidungsgrad $\geq 85\%$
 - Geruchsreduzierungsgrad $\geq 92\%$
 - Energieeffizienz: specific fan power $\leq 0,40$ W/(m³/h)
 - Geräuschemissionen LWAd $\leq 62,0$ dB(A)
- Dunstabzugshauben im Umluftbetrieb:
 - Fettabscheidungsgrad $\geq 85\%$
 - Geruchsreduzierungsgrad $\geq 70\%$
 - Energieeffizienz: specific fan power $\leq 0,45$ W/(m³/h)
 - Geräuschemissionen: LWAd $\leq 67,0$ dB(A)

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopen.de/sites/default/files/dunstabzugshauben-einkaufshilfe.pdf>



Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Dunstabzugshauben (DE-UZ 147) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Dunstabzugshauben (DE-UZ 147) <https://www.blauer-engel.de/produktwelt/elektrogeraete/dunstabzugshauben>

4.18.3.6 Kaffeemaschinen für den Bürogebrauch

Diese Produktvorgaben gelten für folgende Kaffeemaschinen

- Vollautomaten
- Siebträger (Halbautomaten)
- Filterkaffeemaschinen

Vom Geltungsbereich ausgeschlossen sind elektrische Mokka-Kocher, die nach dem Prinzip eines Wasserkochers funktionieren und professionelle Maschinen zur Verwendung im gewerblichen Bereich (vgl. Definition gemäß DIN EN 60335-1). Ebenso Maschinen mit Warmhalteplatten für Tassen, bei denen die Tassen mit einer elektrischen Zusatzheizung warmgehalten werden.

Produktvorgaben

- max. Energieverbrauch pro Jahr von 45 kWh bei Vollautomaten
- max. Leistungsaufnahme von 1 W im Standby-Modus
- Wechsel vom Bereit- in den Standby-Modus bei Vollautomaten nach max. 30 Minuten.

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotop10.de/kleine-haushaltsgeraete/kaffeemaschinen/kauf-tipps-fuer-kaffeemaschinen>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Kaffeemaschinen (DE-UZ 136) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglich-

keit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Kaffeemaschinen (DE-UZ 136) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/kaffeemaschinen>



4.18.3.7 Ungebleichte Koch- und Heißfilterpapiere

Produktvorgaben

Die Anforderungen des Umweltzeichens Blauer Engel für ungebleichte Koch- und Heißfilterpapiere (DE-UZ 65) müssen erfüllt werden. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Ungebleichte Koch- und Heißfilterpapiere (DE-UZ 65) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/koch-und-heissfilterpapiere>

4.18.3.8 Staubsauger

Produktvorgaben

- EU- Energielabel: mindestens zweithöchste verfügbare EU-Energieeffizienzklasse
- Die mittlere Leistungsaufnahme im aktiven Betrieb auf Teppich und Hartboden liegt jeweils bei maximal 900 W.
- Die Staubemissionsklasse ist „A“.
- • Die Reinigungsklasse auf Hartboden ist mindestens „B“, die Reinigungsklasse auf Teppich ist mindestens „C“ oder besser.
- Die Geräuschemission auf Teppichboden liegt bei maximal 80 dBA (bei 1 pW).

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/kleine-haushaltsgeraete/staubsauger/kauf-tipps-fuer-staubsauger>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Staubsauger (DE-UZ 188) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen



Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Staubsauger (DE-UZ 188) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/staubsauger>

4.18.3.9 Mikrowellen

Produktvorgaben

- Wirkungsgrad für Mikrowellenkochgeräte und kombinierte Mikrowellengeräte ohne konventionelle Heizfunktion und Zwangsumluftfunktion: $\geq 59\%$
- Wirkungsgrad für kombinierte Mikrowellenkochgeräte mit konventioneller Heizfunktion und/oder Zwangsumluftfunktion: $\geq 54\%$
- Kombinierte Mikrowellengeräte mit konventioneller Heizfunktion und/oder Zwangsumluftfunktion, sofern ein nicht abschaltbarer Drehteller vorhanden ist: $\geq 59\%$
- Kombinierte Mikrowellengeräte, die über eine konventionelle Heizfunktion oder Zwangsumluftfunktion verfügen: EU- Energielabel: mindestens zweithöchste verfügbare EU-Energieeffizienzklasse
- Leistungsaufnahme im Aus- und Bereitschaftszustand:
 - ohne Display: $\leq 0,5$ Watt
 - mit Display: $\leq 1,0$ Watt
- Automatische Abschaltung der Innenbeleuchtung bei geöffneter Tür nach spätestens 20 Minuten
- Leckstrahlung $\leq 1\text{W}/\text{m}^2$

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/sites/default/files/mikrowellen-einkaufshilfe.pdf>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Mikrowellen (DE-UZ 149) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Mikrowellen (DE-UZ 149) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/mikrowellen>

4.18.3.10 Wasserkocher



Produktvorgaben

- Anforderungen an das Design:
 - Einen Ausgussfilter oder ein Filtersystem
 - Eine Gießtülle oder einen gut ausgearbeiteten Gießrand
 - Einen weit nach oben zu öffnenden und beim Gießen fest sitzenden Deckel
 - Ein im Sockel aufrollbares Kabel
- Die Skala muss bei 0,25l beginnen.
- Der Kocher muss binnen max. 15 Sekunden automatisch abschalten, wenn er ohne Inhalt angeschaltet wird.
- Eine gut sichtbare Warnleuchte muss anzeigen, wenn der Wasserkocher in Betrieb ist.

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/sites/default/files/wasserkocher-einkaufshilfe.pdf>

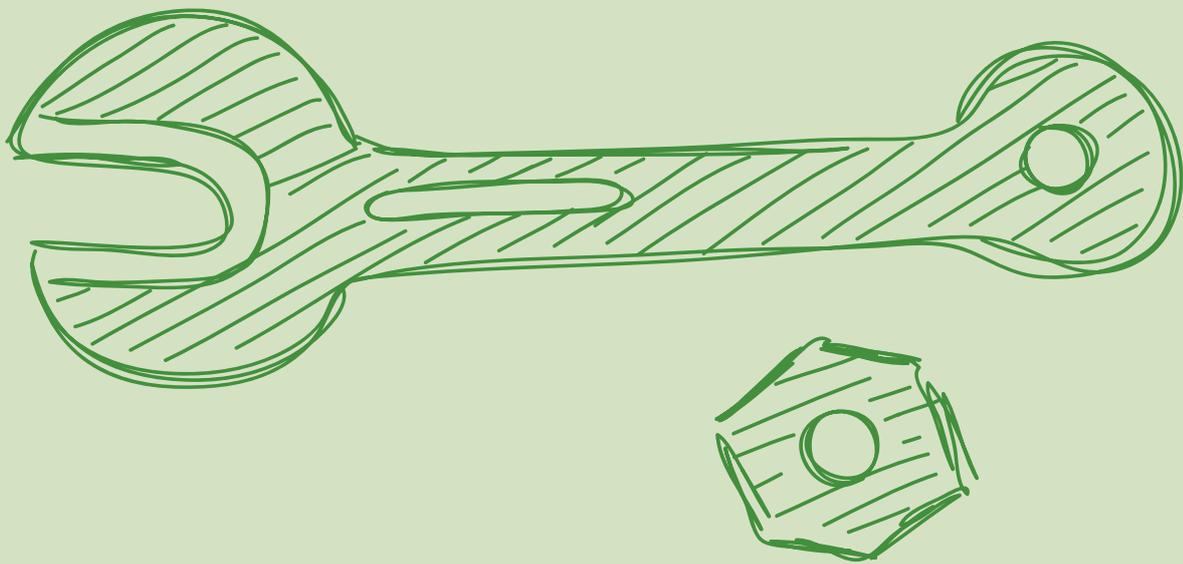
Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Wasserkocher (DE-UZ 133) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Wasserkocher (DE-UZ 133) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/elektrogeraete/wasserkocher>

4.18.4 Weitere Informationen

- HKI – Ein Leitfaden zur Energieeffizienz in Großküchen:
<http://hki-online.de/de/downloads/gk/20170810-hki-leifaden.pdf>
- Datenbank zu Haushaltsgroßgeräten:
www.spargergeraete.de
- Eco-Top-Ten:
www.ecotopten.de
- Verbraucherinformation über besonders sparsame Haushaltsgeräte 2016/2017:
https://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de/assets/downloads/flyer/VZE_Sparsame_Haushaltsgeraete.pdf



4.19

**Hausmeisterbedarfe
und Innenausbau**

Zuständige ZVST:

Finanzbehörde

Referat Beschaffung und Strategischer Einkauf für Hamburg (ZVST FB)

ausschreibungen@fb.hamburg.de



4.19.1 Umweltauswirkungen

Zu dieser Produktgruppe zählt sämtlicher Handwerkerbedarf und Zubehör, der sowohl elektrisch als auch manuell betrieben wird. Für die Herstellung von Werkzeug werden häufig energieintensive Rohstoffe, wie beispielsweise Stahl, benötigt. Der CO₂-Ausstoß in diesem Produktionsprozess stellt eine starke Umweltbelastung dar.

4.19.2 Kriterien für die Leistungsbeschreibung

Soziale Kriterien: Für Naturkautschuk-Produkte, Stoffe und Textilwaren, Natursteine

Nach § 3a HmbVgG ist bei Bau-, Liefer- oder Dienstleistungen darauf hinzuwirken, dass keine Waren Gegenstand der Leistung sind, die unter Missachtung der in den ILO-Kernarbeitsnormen festgelegten Mindeststandards gewonnen oder hergestellt worden sind.

Für den Bereich der VgV und UVgO werden dafür Vertragsbedingungen in Form eines Vordrucks (EVB-ILO) zur Verfügung gestellt. Die EVB-ILO sind bei Naturkautschuk-Produkten, Stoffen und Textilwaren sowie Natursteine ab einem Gesamtauftragswert von über 10.000 Euro (inklusive Umsatzsteuer) zum Vertragsbestandteil zu machen.

Der Vordruck EVB-ILO ist auf folgender Webseite abrufbar:

www.hamburg.de/fb/vergaberecht

Produktvorgaben

Die Anforderungen des Umweltzeichens Blauer Engel müssen erfüllt werden. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Diese Anforderung gilt für folgende Produkte:

- Abfallsäcke, (DE-UZ 30a)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/recycled-plastics-waste-bags-garbage-bins-office-supplies/abfallsaecke-ausgabe-maerz-2016>



- Tapeten und Raufaser überwiegend aus Papier-Recycling, (DE-UZ 35)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/tapeten>
- Emissionsarme Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe, (DE-UZ 113)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/bodenbelagsklebstoffe>
- Elastische Bodenbeläge, (DE-UZ 120)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/bodenbelaege-elastisch>
- Emissionsarme textile Bodenbeläge, (DE-UZ 128)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/bodenbelaege-textil>
- Emissionsarme Verlegeunterlagen für Bodenbeläge, (DE-UZ 156)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/verlegeunterlagen>
- Emissionsarme Bodenbeläge, Paneele und Türen aus Holz und Holzwerkstoffen für Innenräume, (DE-UZ 176)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/bodenbelaege-paneele-tueren-aus-holz-werkstoffen>
- Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten, (DE-UZ 178)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/schmierstoffe-hydraulikfluessigkeiten>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Diese Anforderung gilt für folgende Produkte:

- Salzfremde, abstumpfende Streumittel, (DE-UZ 13)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/streumittel>
- Wassersparende Spülkästen, (DE-UZ 32)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/spuelkaesten>
- Baumaschinen, (DE-UZ 53)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/baumaschinen>
- Sonnenkollektoren, (DE-UZ 73)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/sonnenkollektoren>

- Emissionsarme plattenförmige Werkstoffe (Bau- und Möbelplatten) für den Innenausbau, (DE-UZ 76)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/plattenfoermige-werkstoffe>
- Holzpelletöfen, (DE-UZ 111)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/energie-heizen/holzpelletofen>
- Holzpelletheizkessel und Holzhackschnitzelheizkessel, (DE-UZ 112)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/energie-heizen/holzpelletheizkessel>
- Emissionsarme Dichtstoffe für den Innenraum, (DE-UZ 123)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/dichtstoffe>
- Energiesparende Warmwasserspeicher, (DE-UZ 124)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/warmwasserspeicher>
- Wärmedämmstoffe und Unterdecken, (DE-UZ 132)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/waermedaemmung-innen-und-unterdecken>
- Wärmedämmverbundsysteme, (DE-UZ 140)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/waermedaemmverbundsysteme>
- Photovoltaik Wechselrichter, (DE-UZ 163)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/energie-heizen/photovoltaik-wechselrichter>
- Programmierbare Heizkörperthermostate, (DE-UZ 168)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/energie-heizen/heizkoerperthermostate>
- Energiedienstleistungen mit Energiespar-Garantie-Verträgen, (DE-UZ 170)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/energiespar-garantie-vertraege>
- Biologisch abbaubare Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten, (DE-UZ 178)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/gewerbe-kommune/schmierstoffe-hydraulikfluessigkeiten>
- Sanitärarmaturen, (DE-UZ 180)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/alltag-wohnen/sanitaerarmaturen>
- Innenputze, (DE-UZ 198)
<https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/innenputze>



4.19.2.1 Duschköpfe

Produktvorgaben

- max. Durchflussmenge: 9 l/min (druckunabhängig)

Quelle: EcoTopTen: <https://www.ecotopten.de/kleine-haushaltsgeraete/duschbrausen/kauf Tipps-fuer-duschbrausen>

Zuschlagskriterien (für Rahmenvereinbarungen verpflichtend anzuwenden)

Die Kriterien der Umweltverträglichkeit fließen zu 10 % in die Wertung der Angebote ein. Das Produkt ist besonders umweltverträglich, wenn das angebotene Produkt mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Energie- und wassersparende Hand- und Kopfbrausen (DE-UZ 157) zertifiziert ist. Gleichwertige Gütezeichen werden zugelassen. Es muss nachgewiesen werden, dass die Anforderungen des Gütezeichens gleichwertig sind. Gab es nachweislich keine Möglichkeit, das angegebene oder ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer einschlägigen Frist zu erlangen, so muss jedes einzelne Kriterium des Umweltzeichens durch andere geeignete Belege (z. B. Herstellererklärungen) nachgewiesen werden.

Quelle: Blauer Engel, Energie- und wassersparende Hand- und Kopfbrausen (DE-UZ 157) <https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/bauen-heizen/duschbrausen>

4.19.3 Weitere Informationen

PVC-Beschluss (Drs. 16 / 2389): Der Senat hat am 20. 4. 1999 aufgrund der Drucksache Nr. 99 / 0356 zum Bürgerschaftlichen Ersuchen (Drs. Nr. 16 / 277) für den Bereich der öffentlichen Baumaßnahmen der FHH beschlossen:

- a) Die Verwendung von PVC-Erzeugnissen für die folgenden Produktgruppen weiterhin zu unterbinden:
 - Dichtungsbahnen,
 - Trinkwasserrohre,
 - sonstige Materialien für den Innenausbau wie Leisten, Beschläge, Beschichtungen, Tapeten
- b) Die Substitution von PVC-Fenstern durch Holzfenster zu empfehlen, wenn die regelmäßige Wartung und Pflege dieses Bauteils durch die Bedarfsträger bzw. Nutzerinnen und Nutzer sichergestellt wird.

Für die folgenden PVC-Produktgruppen bestehen bisher keine Verwendungseinschränkungen bzw. -verbote:

- Fenster
- Bodenbeläge
- Kabel / Leitungen
- Hausabflussleitungen, Entwässerungsrohre

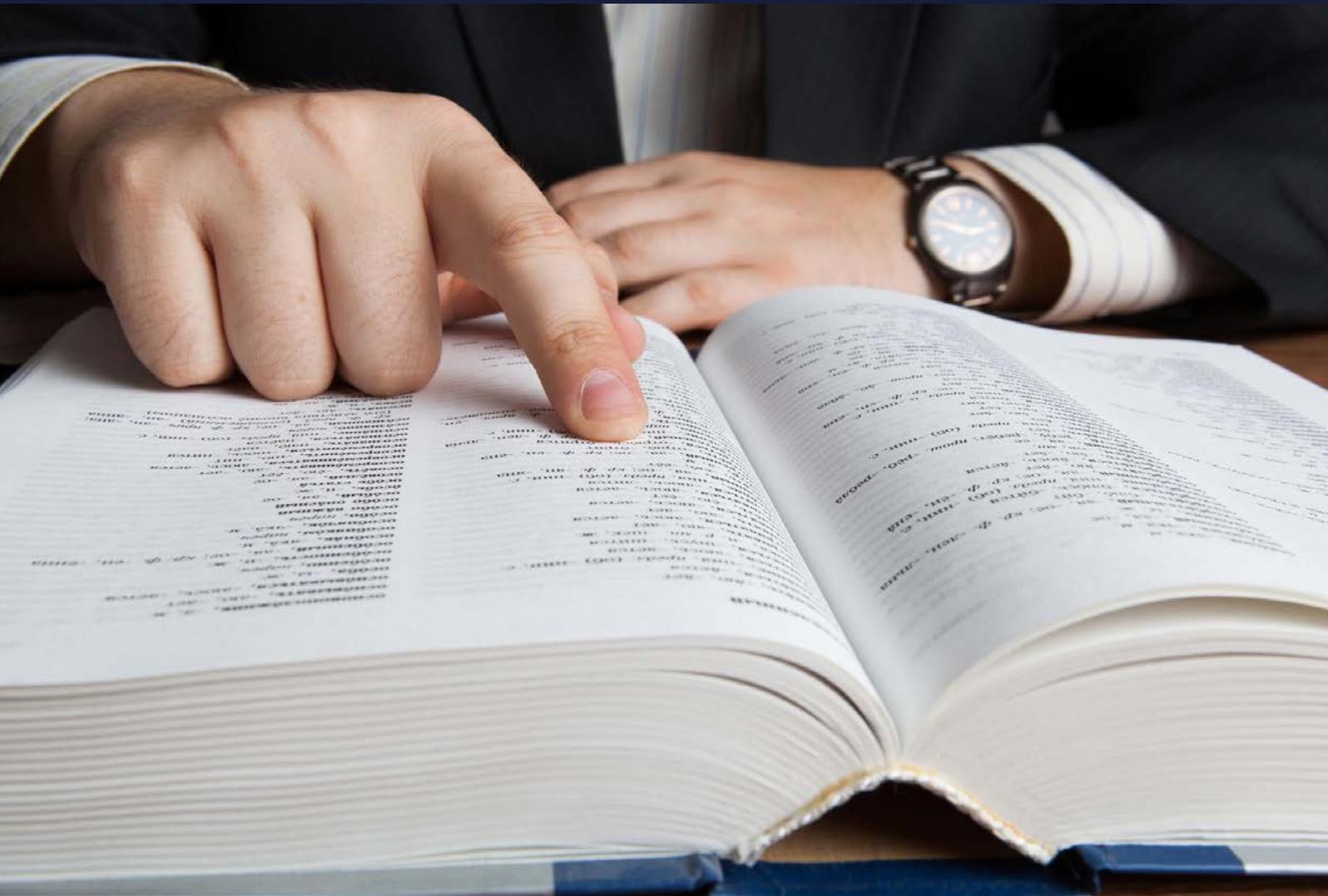


5

**Weiterführende
Informationen**

- Bei der Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung werden Dokumente zur nachhaltigen Beschaffung, die in Deutschland verfügbar sind, gesammelt und zur Verfügung gestellt.
www.nachhaltige-beschaffung.info
 E-Mail: nachhaltigkeit@bescha.bund.de
 Telefon: 0228/9 96 10-23 45
- Auf der Seite des Umweltbundesamts stehen Hinweise zu umweltfreundlicher Beschaffung, Kriterienkataloge für die Leistungsbeschreibung, eine Datenbank mit Verweisen zu Kriterien sowie gute Praxisbeispiele zur Verfügung.
www.beschaffung-info.de
- Auf der Internetseite des Blauen Engels stehen für rund 120 verschiedene Produktgruppen Vergabegrundlagen zur Verfügung, aus denen die jeweils geeigneten Kriterien für die umweltfreundliche Beschaffung übernommen werden können.
www.blauer-engel.de/de/fuer-unternehmen/vergabegrundlagen
- Auf der Internetseite des Ecolabel stehen für rund 30 verschiedene Produktgruppen Vergabegrundlagen zur Verfügung, aus denen die jeweils geeigneten Kriterien für die umweltfreundliche Beschaffung übernommen werden können:
www.eu-ecolabel.de
- Die Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission stellt Umweltkriterien für die unten aufgeführten Produktgruppen in den Sprachen der EU-Mitgliedstaaten zur Verfügung.
www.ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

1. Abwasserbehandlung	12. Reinigungsdienstleistungen und -produkte
2. Bildgebende Geräte	13. Sanitärarmaturen
3. Bürogebäude	14. Straßenbau
4. Catering	15. Straßenbeleuchtung und Ampeln
5. Computer und Monitore	16. Strom
6. Elektrische Geräte im Gesundheitswesen	17. Textilien
7. Farben	18. Toiletten und Urinale
8. Gartenbau	19. Transport
9. Innenbeleuchtung	20. Warmwasser-Heizgeräte
10. Möbel	
11. Papier	
- Auf der Internetseite des Umweltbundesamts stehen verschiedene Hilfen zur Berechnung der Lebenszykluskosten zur Verfügung.
www.umweltbundesamt.de/berechnung-lebenszykluskosten-0
- Das Land Berlin bietet vielfältige Informationen zum Thema umweltfreundliche Beschaffung.
<http://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/beschaffung/>



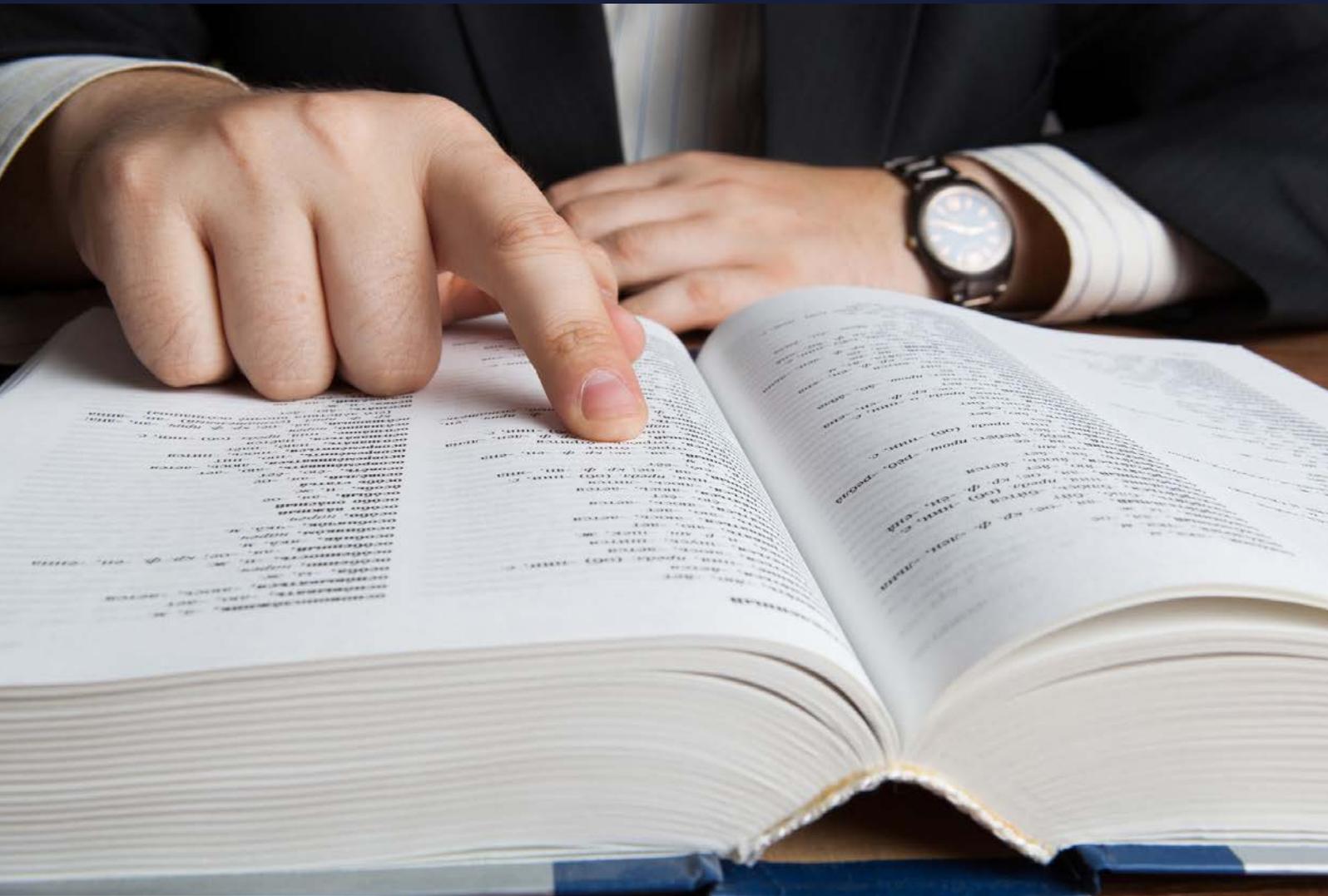
6

Produktübersicht

Nr.	Produkt	Kapitel	Seite
1	Abfallmanagement / Müllschleusen zur Verminderung von Hausmüll	4.5.2.7	81
2	Aufbereitete Tonermodule	4.3.4.5	59
3	Automatische Bewässerungssysteme	4.16.2.3	136
4	Autoreifen	4.13.3.4	119
5	Baumaschinen	4.19.2	158
6	Beamer / Digitalprojektoren	4.4.3.1	66
7	Betrieb von Kantinen	4.9.2	95
8	Bodenbeläge, Paneele und Türen aus Holz und Holzwerkstoffen für Innenräume	4.14.2.2	122
9	Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe	4.19.2	158
10	Bodenverbesserungsmittel	4.16.2.2	135
11	Büroartikel aus Kunststoff	4.1.2	41
12	Busse	4.13.1	116
13	Computer	4.3.4.2	54
14	Dachanstriche und Bitumenkleber	4.8.2	93
15	Dichtstoffe für den Innenraum	4.19.2	159
16	Digitale Schnurlostelefone	4.4.3.7	71
17	Drucker und Multifunktionsgeräte	4.3.4.1	54
18	Druckerzeugnisse	4.10	102
19	Dunstabzugshauben	4.18.3.5	151
20	Duschköpfe	4.19.2.1	160
21	Elastische Bodenbeläge	4.19.2	158
22	Elektrische Händetrockner	4.6.2.3	86
23	Energiedienstleistungen mit Energiespar-Garantie-Verträgen	4.19.2	139
24	Fernsehgeräte	4.4.3.12	74
25	Gartendienstleistungen	4.16.2.7	137
26	Gartengeräte	4.16.2.5	136
27	Geräte zur Vernichtung von Datenträgern	4.4.3.5	69
28	Geschirrspülmaschinen	4.18.3.3	150
29	Handgeschirrspülmittel	4.15.2.7	133
30	Hardware für Rechenzentren	4.3.4.6	60
31	Heizkörperthermostate	4.19.2	159
32	Holz	4.14.2.1	122
33	Holzmöbel	4.2.2.2	46
34	Holzpelletkessel und Holzhackschnitzelkessel	4.19.2	159
35	Holzpelletöfen	4.19.2	159
36	Hygienepapiere	4.6.2.1	85
37	Innenbeleuchtung (Leuchtmittel)	4.7	90
38	Innenputze	4.19.2	159

Nr.	Produkt	Kapitel	Seite
39	Innenwandfarben	4.8.2.1	92
40	Kaffeemaschinen	4.18.3.6	152
41	Klammern, Büroklammern, Reißnägeln und Pinnadeln	4.1.2.3	38
42	Klebstoffe für den Bürogebrauch	4.1.2.4	38
43	Koch- und Heißfilterpapiere	4.18.3.7	153
44	Kommunalfahrzeuge (z. B. Abfallsammelfahrzeuge, Kehrfahrzeuge)	4.13.3.3	118
45	Kompostierbare Pflanztöpfe	4.16.2.6	137
46	Kühl- und Gefriergeräte	4.18.3.4	151
47	Lacke	4.8.2.2	93
48	Lebensmittel	4.9	95
49	Malfarben	4.1.2.6	40
50	Maschinengeschirrspülmittel	4.15.2.5	131
51	Maschinengeschirrspülmittel für den industriellen Bereich	4.15.2.6	132
52	Matratzen	4.17.2.3	146
53	Medizinische Geräte	4.12.2.1	108
54	Mikrowellen	4.18.3.9	154
55	Mobiltelefone	4.4.3.9	72
56	Monitore	4.3.4	53
57	Papier	4.1.2.1	35
58	Pflanzen	4.16.2.1	135
59	Photovoltaik Wechselrichter	4.19.2	159
60	Pkw und leichte Nutzfahrzeuge bis 3,5 t (außer Einsatzfahrzeuge und Senatsfuhrpark)	4.13.3.1	115
61	plattenförmige Werkstoffe (Bau- und Möbelplatten) für den Innenausbau	4.14.2.3	123
62	Polstermöbel	4.2.2.1	44
63	Postdienstleistungen	4.11	105
64	Raumklimageräte für den stationären Einsatz	4.4.3.11	74
65	Regale	4.2.2.4	48
66	Reinigung von Textilien	4.17.2.	146
67	Reinigungsdienstleistungen	4.15	125
68	Reinigungsmittel	4.15.2.1	126
69	Router	4.3.4.7	61
70	Sanitärarmaturen	4.19.2	159
71	Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten	4.16.2.4	136
72	Schnüre	4.1.2.7	41
73	Schreibgeräte	4.1.2.2	37
74	Schuhe	4.17.2.2	144
75	Seife	4.6.2.4	87

Nr.	Produkt	Kapitel	Seite
76	Set-Top-Boxen	4.4.3.2	67
77	Solarbetriebene Produkte	4.4.3.8	72
78	Sonnenkollektoren	4.19.2	158
79	Spülkästen	4.19.2	158
80	Staubsauger	4.18.3.8	153
81	Steckerleisten	4.4.3.13	75
82	Stoffhandtuchrollen und Handtuchspender	4.6.2.2	86
83	Streumittel	4.19.2	158
84	Stühle	4.2.2.3	47
85	Tafelkreide und Wachsmalstifte	4.1.2.5	39
86	Tapeten und Raufaser	4.19.2	158
87	Tastaturen	4.3.4.3	55
88	Telefonanlagen	4.4.3.4	69
89	Textile Bodenbeläge	4.1.2	158
90	Textilien	4.17.2.1	143
91	Unterbrechungsfreie Stromversorgungen	4.3.4.4	57
92	Untersuchungshandschuhe	4.12.2.2	111
93	Verbandmaterial	4.12.2.3	111
94	Verlegeunterlagen für Bodenbeläge	4.19.2	158
95	Verpflegungsdienstleistungen / Catering	4.9.2.2	97
96	Verwertung von Altreifen	4.5.2.6	80
97	Verwertung von Aschen aus Verbrennungsanlagen	4.5.2.5	80
98	Verwertung von gemischten gewerblichen Siedlungsabfällen	4.5.2.2	78
99	Verwertung von Holzabfällen	4.5.2.4	79
100	Verwertung von Sperrmüll	4.5.2.1	78
101	Verwertung von Straßenkehrriecht	4.5.2.3	79
102	Videokonferenzsysteme	4.4.3.3	68
103	Voice over IP – Telefone	4.4.3.10	73
104	Wachsmalstifte	4.1.2.6	39
105	Wärmedämmstoffe und Unterdecken	4.19.2	159
106	Wärmedämmverbundsysteme	4.19.2	159
107	Warmwasserspeicher	4.19.2	159
108	Wäschetrockner	4.18.3.1	150
109	Waschmaschine	4.18.3.2	150
110	Waschmittel	4.15.2.3	128
111	Waschmittel für den industriellen Bereich	4.15.2.4	130
112	Wasserkocher	4.18.3.10	155
113	Whiteboards / Interaktive Weißwandtafeln	4.4.3.6	70



7

Abkürzungs- verzeichnis

AfA-Tabellen	Abschreibungstabelle für allgemein verwendbare Anlagegüter
AfPS	Ausschuss für Produktsicherheit
AHTN	6-Acetyl-1,1,2,4,4,7-hexamethyltetralin
APEO	Alkylphenoethoxylate
ASC	Aquaculture Stewardship Council
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBoSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBP	Benzylbutylphthalat
BfEE	Bundesstelle für Energieeffizienz
BO	Beschaffungsordnung der Freien und Hansestadt Hamburg
BUE	Behörde für Umwelt und Energie
bzw.	beziehungsweise
CNG	Compressed Natural Gas/komprimiertes Erdgas
CT	Computertomografen
db (A)	A-Bewertung des Schallpegels
DBP	Dibutylphthalat
DEHP	Di-ethylhexylphthalat
DGHM	Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie
DIBP	Di-isobutylphthalat
DIDP	Di-isodecylphthalat
DINP	Di-isononylphthalat
DNOP	Di-n-octylphthalat
DTPA	Diethylentriaminpentaessigsäure und ihre Salze
EBS-Fraktion	heizwertreiche Fraktion
ECHA	European Chemicals Agency - Europäische Chemikalienagentur
EDL-G	Energiedienstleistungsgesetz
EDTA	Ethylendiamintetraessigsäure und ihre Salze
EKG -Gerät	Elektrokardiograf
ElektroG	Elektrogesetz
ElektroStoffV	Elektro- und Elektronikgeräte-Stoff-Verordnung
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EPEAT	Electronic Product Environmental Assessment Too
EVB-ILO	Ergänzende Vertragsbedingungen für die Berücksichtigung der ILO-Kernarbeitsnormen
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations – Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoffe
FHH	Freie und Hansestadt Hamburg
FKW	Fluorkohlenwasserstoffe
FSC	Forest Stewardship Council

GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
GHS	Globally Harmonized System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
GMO	genetically modified organism
GOTS	Global Organic Textile Standard
GPP	Green Public Procurement (Grüne öffentliche Beschaffung)
GWP	Global warming potential
GVO	gentechnisch veränderten Organismen
H-FCKW	teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe
HHCB	1,3,4,6,7,8-Hexahydro-4,6,6,7,8,8-hexamethylcyclopenta- γ -2-benzopyran
HICC	Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexen Carboxaldehyd
HKNR	Herkunftsnachweisregisters
HmbAbfG	Hamburgisches Abfallwirtschaftsgesetz
HmbVgG	Hamburgisches Vergabegesetz
IEKP	Integriertes Energie- und Klimaprogramm
IPM	Integrated Pest Management
ISDN	Integriertes Sprach- und Datennetz
ISO	International Organization for Standardization
KrW	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAN	Local Area Network
LHO	Haushaltsordnung der Freien und Hansestadt Hamburg (Landeshaushaltsordnung)
LWAd	garantierter Schalleistungspegel
MRT	Magnetresonanztomograf
MSC	Marine Stewardship Council
NAS	Network Attached Storage
NOP	National Organic Program
ODP	Ozone Depletion Potential
PA	Polyamide
PAK	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PE	Polyethylen
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
PFC	per- und polyfluorierten Chemikalien
PP	Polypropylen
Ppm	parts per million
PVC	Polyvinylchlorid
QuB	Qualitätsverbund umweltbewusster Betriebe
RAL	Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung
SAN	Storage Area Network

SCOP	Seasonal Coefficient Of Performance
SEER	Seasonal Energy Efficiency Ratio
SPEC	Standard Performance Evaluation Corporation
SVHC	Substances of Very High Concern
TCEP	Tris(2-chlorethyl)phosphat)
TCO	Total Cost of Ownership
TEC	Typical Energy Consumption – typischer Energiebedarf
UVgO	Unterswellenvergabeordnung
UfAB	Unterlage für Ausschreibung und Bewertung von IT-Leistungen
USV	unterbrechungsfreie Stromversorgung
VdL	Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie
VgV	Vergabeverordnung
VFI-SS	USV-Klassifizierung
VOC	volatile organic compound(s)
VV-Bau	Das Bauhandbuch
VwVBU	Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt“ Berlin
WLAN	Wireless Local Area Network
ZVST	Zentrale Vergabestelle
z. B.	zum Beispiel



8

Rechtliche Grundlagen

8.1 Europa

Von Seiten der EU-Kommission und anderer europäischer Institutionen wird die umweltfreundliche öffentliche Auftragsvergabe (Green Public Procurement, GPP „grüne öffentliche Beschaffung“) als wirksames Instrument zur Förderung des Umweltschutzes betrachtet. Das Thema genießt auf europäischer Ebene hohe Priorität, auch deshalb, weil es als ökonomisches Instrument des produktbezogenen Umweltschutzes aufgefasst wird. Dies spiegelt sich darin wieder, dass die „grüne“ öffentliche Beschaffung in zahlreichen politischen Dokumenten erwähnt wird.

Die EU-Kommission hat den Mitgliedsstaaten empfohlen, Aktionspläne für eine umweltfreundliche Beschaffung aufzustellen, in denen quantitative Ziele für eine umweltfreundliche Beschaffung festgesetzt werden. Gleichzeitig sollen die Aktionspläne konkrete Ziele im Hinblick auf einzelne Produktgruppen und Organisationen sowie das Training von Auftraggebern vorsehen. In Deutschland wurde beispielsweise eine gemeinsame, nationale Strategie für die nachhaltige Beschaffung und eine Arbeitsgruppe für die Implementierung dieser eingeführt. Darüber hinaus besteht oberhalb des EU-Schwellenwertes die Pflicht, die Lebenszykluskosten bei der öffentlichen Auftragsvergabe mit einzubeziehen.

Die Bundesregierung hat am 5. 12. 2007 – zum Auftakt der Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention in Bali – das Integrierte Energie- und Klimaprogramm (IEKP) vorgelegt, in dem Maßnahmen, die eine günstige CO₂-Bilanz und eine möglichst große Kosteneffizienz aufweisen, aufgeführt sind. Das zweite Paket des IEKP wurde am 18. 6. 2008 verabschiedet²⁰.

Am 28. 3. 2014 wurde eine Novellierung der drei EU-Vergaberichtlinien veröffentlicht. Ziel dieser Modernisierung war die Vereinfachung und Flexibilisierung von Auftragsvergaben, die Verbesserung des Zugangs für kleine bis mittlere Unternehmen sowie eine Verbreitung der elektronischen Vergabe von Aufträgen. Die Richtlinien wurden am 18. 4. 2016 in deutsches Recht umgesetzt.

8.2 Deutschland

Ein wichtiges rechtliches Instrument des deutschen Engagements im Bereich der Energieeffizienz ist das Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G) vom November 2010. Danach erstellt und veröffentlicht die Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE) auf Grundlage vom § 9 Nr. 13 des Energiedienstleistungsgesetzes Listen mit Energieeffizienzkriterien für technische Spezifikationen verschiedener Produktkategorien als Hilfestellung für Auftraggeberinnen und Auftraggeber. Die Kriterien können aus dem Internet heruntergeladen werden: <http://www.bfee-online.de/SharedDocs/Downloads/BfEE/DE/Effizienzpolitik/energieeffizienzkriterien.html>

²⁰ Fundstelle: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Industrie/integriertes-energie-und-klimaprogramm.html>

In dem Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit vom 6. 12. 2010 des Staatssekretärsausschusses für nachhaltige Entwicklung sind Ziele für die nachhaltige Beschaffung aufgestellt worden. In der aktuellen Fassung vom 24. 4. 2017 sind unter anderem folgende Ziele für die Beschaffung formuliert:

- Der Anteil des Einsatzes von Recyclingpapier mit dem Blauen Engel wird bis 2020 soweit möglich auf 95 % gesteigert.
- Bei der Beschaffung handelsüblicher Dienstwagen soll bis 2018 ein durchschnittlicher Emissionswert der Dienstwagenflotte von 110 g CO₂/km und bis 2020 ein durchschnittlicher Emissionswert der Dienstwagenflotte von 95 g CO₂/km erreicht werden; darüber hinaus soll der Anteil der insgesamt neu angeschafften oder neu angemieteten Fahrzeuge mit einem Emissionswert unter 50 g (alternativ: elektrische Mindestreichweite von 40 km) über die bereits vereinbarten 10 % hinaus weiter schrittweise bis 2020 auf mindestens 20 % erhöht werden.
- Bis 2020 sind möglichst 50 % der Textilien (ausgenommen Sondertextilien) nach ökologischen und sozialen Kriterien zu beschaffen (z. B. nach Kriterien des Umweltzeichens Blauer Engel, dem EU-Umweltzeichen oder Global Organic Textile Standard (GOTS)).
- Bei der Beschaffung von Holzprodukten ist der Gemeinsame Erlass zur Beschaffung von Holzprodukten (Nachweis der legalen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung) zu beachten.

Lebenszykluskosten im Vergaberecht

Für die Vergabe von öffentlichen Aufträgen im überschwelligen Bereich kommt die VgV zur Anwendung. Alle zwei Jahre wird von der EU-Kommission die Höhe der Schwellenwerte für die Anwendung des EU-Vergaberechts überprüft. Diese Schwellenwerte beruhen auf den Verpflichtungen der EU nach dem Government Procurement Agreement (GPA) und sind daher abhängig von Wechselkursentwicklungen. In § 106 GWB wird direkt auf die EU-Vorschriften verwiesen.

Hinweise zur Berechnung der Lebenszykluskosten werden in § 59 VgV gegeben.

Die VgV schreibt die Berechnung der Lebenszykluskosten bei europaweiten Ausschreibungen in § 67 VgV für energieverbrauchsrelevante Liefer- oder Dienstleistungen vor. Im Unterschwellenbereich wird mit der Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) gearbeitet, in der Umweltaspekte in den § 23 Abs. 2 und § 45 Abs. 2 UVgO erwähnt sind, während die Möglichkeit, den Zuschlag nach den Lebenszykluskosten zu erteilen, in § 43 Abs. 4 UVgO geregelt ist.

8.3 Hamburg

In § 3b HmbVgG gibt es eine Regelung zur umweltverträglichen Beschaffung, die unter anderem in geeigneten Fällen die Berechnung der Lebenszykluskosten und den Einsatz emissionsfreier Fahrzeuge hingegen wirkt.

Nach § 3a HmbVgG ist bei der Vergabe von Bau-, Liefer- oder Dienstleistungen darauf hinzuwirken, dass keine Waren Gegenstand der Leistung sind, die unter Missachtung der in den ILO-Kernarbeitsnormen festgelegten Mindeststandards gewonnen oder hergestellt worden sind. Aufträge über Lieferleistungen dürfen hierzu bei bestimmten Warengruppen nur mit einer entsprechenden ergänzenden Vertragsbedingung vergeben werden.

Für Vergaben nach der VgV und der UVgO werden diese Vertragsbedingungen in Form eines Vordrucks (EVB-ILO) zur Verfügung gestellt. Die Warengruppen sind zurzeit:

1. Bekleidung: Arbeitskleidung, Uniformen etc. (z. B. T-Shirts, Hemden, Hosen, Schuhe)
2. Stoffe und Textilwaren (z. B. Vorhangstoffe, Teppiche)
3. Naturkautschuk-Produkte (z. B. Einmal-/ Arbeitshandschuhe, Reifen, Gummibänder)
4. Lederwaren, Gerbprodukte (z. B. Botentaschen)
5. Spielzeug
6. Sportartikel (z. B. Bälle, Schläger, weiteres Zubehör)
7. Natursteine
8. Produkte, mit Materialanteilen aus den Warengruppen 2 bis 4: Mischprodukte mit Produktanteilen aus Warengruppen 2 bis 4 werden erfasst, soweit sie überwiegend Materialien aus einer oder mehreren dieser Warengruppen enthalten.

Nähere Informationen zu den ILO-Kernarbeitsnormen finden Sie in einem entsprechenden Rundschreiben. Dieses Dokument sowie den Vordruck EVB-ILO finden Sie auf der Internetseite:

www.hamburg.de/fb/vergaberecht

In § 3a Abs. 4 HmbVgG ist geregelt, dass bei Aufträgen über Lieferleistungen vorrangig Produkte beschafft werden sollen, die fair gehandelt wurden, sofern hierfür ein entsprechender Markt vorhanden und dies wirtschaftlich vertretbar ist. Nachweise zum fairen Handel können insbesondere durch ein entsprechendes Gütezeichen erbracht werden.

Das aktuelle Hamburgische Vergabegesetz ist in Kraft seit dem 1. 10. 2017.

Weitere Informationen:

Umweltbundesamt, Rechtsgutachten umweltfreundliche öffentliche Beschaffung,
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/rechtsgutachten-umweltfreundliche-offentliche>

Impressum

Herausgeber

Behörde für Umwelt und Energie
Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg
Tel: 040 / 4 28 40 - 0
www.hamburg.de/bue

Bildnachweis

fotolia: Titelbild (notkoo2008, bimbim, DavidArts, teploleta) S. 11 stockpics, S. 16
stockphoto-graf, S. 27 Coloures-pic, S. 32 momius, S. 35 world enviromental concept –
Usa, S. Romolo Tavani, S. 36 petovarga, S. 38 akepong, S. 41 Barbara Pheby, S. 45
sutichak, S. 49 Romolo Tavani, S. 54 BestStock, 56 ArtemSam, S. 58 thomas222, S. 68
malp, S. 79 Fiedels, S. 83 eyetronic, S. 86 Thermchai, S. 87 destina, S. 92 fotohillmann,
S. 95 marilyn barbone, S. 99 Siegi, S. 103 adimas, S. 105 TheRenderFish, S. 110 Sergey
Nivens, S. 115 shou1129, S. 143 momanuma, S. 147 malp, S. 150 Onidji, S. 171 Felix
Pergande, S. 161 jihane37 und S. 163 / 167 mizar_21984
i-stock: S. 5 ismagilov, S. 13 leonard_c, S. 119 bernd jonas

Behörde für Umwelt und Energie
Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg
Tel: 040 / 4 28 40 - 0
www.hamburg.de/bue