

# Umweltfreundliche Beschaffung von Weißer Ware

Schulungsreihe zur  
umweltfreundlichen Beschaffung

Eva Brommer

14.11.2014 Senatsverwaltung für  
Stadtentwicklung und Umwelt



# Agenda

---

**1** Anwendung der Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU)

**2** Formulierung von Beschaffungskriterien für Weiße Ware

**2.1** Beispiel Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen, Kühl- Gefriergeräte

# Agenda

---

**1** Anwendung der Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU)

**2** Formulierung von Beschaffungskriterien für Weiße Ware

**2.1** Beispiel Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen, Kühl- Gefriergeräte

## Hintergrund

---

- Berliner Ausschreibungs- und Vergabegesetz (BerlAVG)
  - verpflichtet alle öffentlichen Beschaffungsstellen des Landes Berlin bei der Beschaffung ökologische Kriterien unter Berücksichtigung von Lebenszykluskosten anzuwenden
  - Ermächtigungsgrundlage zum Erlass einer Verwaltungsvorschrift für ein umweltfreundliches Beschaffungswesen durch den Senat
- Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt – VwVBU“
  - dient einer praktikablen Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben zum umweltverträglichen Beschaffungswesen

## Hintergrund

### Handlungsleitfaden zur Umsetzung der VwVBU

- Fachliche Unterstützung die Vorschriften der VwVBU umzusetzen
- Download Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt:

<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/service/gesetzestexte/de/download/beschaffung/Handlungsleitfaden.pdf>



#### Handlungsleitfaden zur Umsetzung der

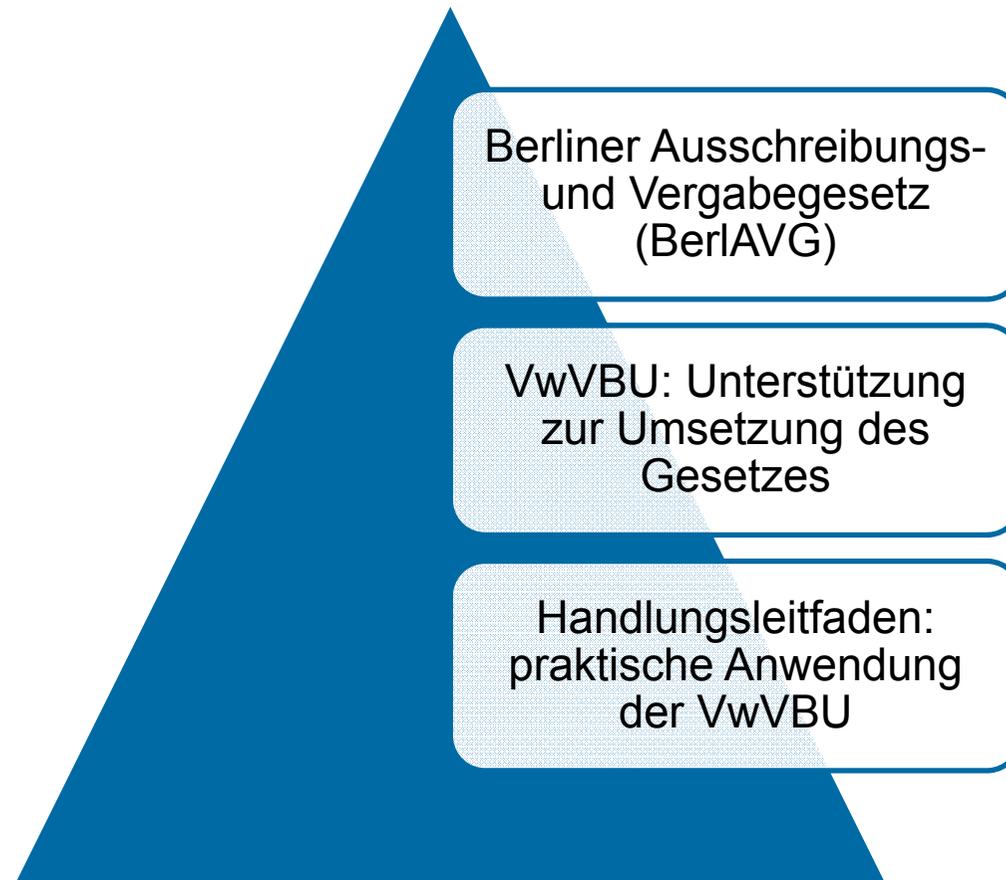
#### Verwaltungsvorschrift für die Anwendung von Umweltschutzanforderungen bei der Beschaffung von Liefer-, Bau- und Dienstleistungen

(Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt – VwVBU)

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Referat IX B  
mit fachlicher Unterstützung der Berliner Energieagentur

Berlin - Stand: November 2013

# Hintergrund



## Geltungsbereich der VwVBU

---

- Vergabe von **Liefer-, Bau- und Dienstleistungsaufträgen** durch die unmittelbare und mittelbare Landesverwaltung
- ab einem geschätzten Auftragswert von **10.000 Euro** netto
- Anwendung zum Teil auch unter 10.000 Euro
- Freiwillige Anwendung möglich

## Geltungsbereich der VwVBU

---

- **Senatsverwaltungen, z.B.**
  - Senatsverwaltung für Finanzen
  - Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz
  - Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung
- **Bezirksverwaltungen, z.B.**
  - Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg von Berlin
  - Bezirksamt Spandau von Berlin
  - Bezirksamt Lichtenberg von Berlin

## Geltungsbereich der VwVBU

---

- Landesunmittelbare Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts, die
  - auf Landesrecht beruhen oder
  - auf Bundesrecht beruhen, ohne dass dem Bund die Aufsicht über sie zusteht, oder
  - durch Staatsvertrag oder Verwaltungsvereinbarung der Aufsicht Berlins unterstellt sind.
    - Berliner Stadtreinigung
    - Berliner Wasserbetriebe
    - Berliner Verkehrsbetriebe
    - Evangelische Kinder- und Jugendstiftung Berlin-Dahlem
    - Kulturstiftung der Freunde der preußischen Schlösser und Gärten
    - Stiftung nationales Naturerbe

## Geltungsbereich der VwVBU

---

### Höherrangiges Recht ist heranzuziehen

- von den Umweltschutzanforderungen der VwVBU kann nur dann abgewichen werden, sofern höherrangige Vorschriften, die weitergehende Umweltschutzanforderungen beinhalten oder andersartige Bewertungen verlangen, bestehen.
  - EU Ökodesign-Richtlinie: Mindestanforderungen an energiebetriebene Produkte, die über die Mindestanforderungen der VwVBU gehen
  - Energieeinsparverordnung (EnEV): Gebäude
  - RoHS: Elektrogeräte

# Begriffsbestimmungen

---

## Erläuterung einzelner Begriffe der VwVBU

- Lebenszykluskosten
- Straßenfahrzeuge
- Leistungsblatt
- Umweltzeichen
- Gebäude
- Komplettanierung
- Energierelevantes Gebäude
- Umwelt- und Energieberatung

## Beschaffungsbeschränkungen

---

- Die in den **Beschaffungsbeschränkungen** vorgegebenen Anforderungen müssen **bei allen Beschaffungsvorgängen** berücksichtigt werden, z.B.
  - **Ausschluss bestimmter Produkte oder Materialien**
    - Holz / Holzprodukte, die nicht nachweislich aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen
    - Strom aus atomarer Erzeugung
    - Einweggeschirr und –besteck in Kantinen und Mensen sowie bei Großveranstaltungen

## Erfahrungsaustausch

- Verwendung des Handlungsleitfadens
- Berücksichtigung umweltfreundlicher Anforderungen unterhalb der 10.000 € Schwelle?
  - Z.B. in Form von freiwilligen Verpflichtungen
- Begriffsbestimmungen
- Beschaffungsbeschränkungen



Quelle: Fotolia, © Rawpixel

## Vorüberlegungen und Bedarfsermittlung

---

- Durchführung einer Bedarfsanalyse: Ermittlung der Notwendigkeit und Umfang der Beschaffung
- ➔ Ergebnisse müssen dokumentiert werden
- Gibt es Alternativen zum Kauf, z.B. Reparatur des alten Gerätes?
- Sparsamer Umgang mit Ressourcen, wie Papier oder Verpackung
- Prüfung einer gemeinsamen Beschaffung
- Einbeziehung von Umwelt- und Energieberatung bei der Planung von Neubau und Komplettanierungen

# Umweltschutzanforderungen an den Auftragsgegenstand

---

- Müssen in den Ausschreibungsunterlagen ausdrücklich benannt werden
- Produktspezifikationen, wie z.B. Energiebedarf, Geräuschemissionen, Materialeigenschaften
- Vorschreiben spezieller Herstellungsverfahren ist möglich
  - Strom aus erneuerbaren Energiequellen
  - Ökologischer Landbau
- Nichterfüllung führt zum Ausschluss des Angebotes

## Verpflichtungen zur Auftragsausführung

---

- Umweltbezogene Vertragsbedingungen müssen sich konkret auf die Auftragsausführung beziehen
- Sind bereits in den Ausschreibungsunterlagen eindeutig darzulegen
  - Z.B. Anforderungen an die Lieferung von Waren und ihre Verpackung
  - Z.B. Rücknahme von Abfall oder nicht mehr brauchbaren Waren

## Nutzung von Umweltzeichen

- Dürfen bei der Leistungsbeschreibung nicht zwingend vorausgesetzt werden
- Übernahme der hinter der Kennzeichnung liegenden Vergabekriterien in die Leistungsbeschreibung
- Nachweis durch das Umweltzeichen möglich
- Andere geeignete Beweismittel (z.B. Prüfberichte anerkannter Stellen) müssen akzeptiert werden



## Umweltschutzanforderungen in den Leistungsblättern

---

- Berücksichtigung der Beschaffungsbeschränkungen
- Leistungsblätter mit umweltbezogenen Umweltschutzanforderungen für 29 verschiedene Produkte und Dienstleistungen
  - Ökologische Mindestkriterien
  - Anforderungen für die Vertragsbedingungen, z.B. Rücknahmepflichten
- Leistungsblätter müssen bei der Ausschreibung verwendet werden
  - Einkopieren der verbindlichen Umweltschutzanforderungen
  - Beilegen des entsprechenden Leistungsblattes in die Leistungsbeschreibung der Ausschreibung
- Strengere Umweltaanforderungen können gestellt werden

# Umweltschutzanforderungen in den Leistungsblättern

---

Zusätzlich zu den Umweltschutzanforderungen der Leistungsblätter

- Anforderungen an die Auftragsausführung
  - Sicherstellung der Ersatzteilversorgung für einen bestimmten Zeitraum
  - Anforderungen an die Verwertung von gewerblichen Abfällen

## Umgehungsverbot

- Umgehungen der in der VwVBU festgeschriebenen Umweltschutzanforderungen sind **nicht zulässig**

## Härtefallklausel

---

- In begründeten **Ausnahmefällen** kann von den Vorgaben der VwVBU abgewichen werden
  - Verwendung von Mehrweggeschirr bei Polizeigroßeinsätzen
  - Beschaffung von IT –Ware für eine bestehende ältere Technologie von Großrechenanlagen
- Gründe für die Abweichung müssen dokumentiert und der Senatsverwaltung mitgeteilt werden

## Leistungsblätter

Nr.	Produkte und Dienstleistungen
1.	Innenbeleuchtung
2.	Technische Ausstattung
3.	Energie
4.	Fahrzeuge
5.	Vergabe der Verwertung von gewerblichen Abfällen
6.	Büroartikel - Verbrauchsartikel
7.	Büroartikel - langlebige Artikel
8.	Recycling- und Umweltschutzpapier
9.	Hygieneartikel
10.	Büromöbel

## Leistungsblätter

Nr.	Produkte und Dienstleistungen
11.	Lacke und vergleichbare Beschichtungsstoffe mit Lackeigenschaften im Innen- und Außeneinsatz
12.	Wandfarben
13.	Schalöle, Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten
14.	Tapeten und Raufasertapeten
15.	Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen
16.	Dichtstoffe für den Innenraum
17.	Bodenbelagsklebstoffe und andere Verlegewerkstoffe
18.	Bodenbeläge
19.	Geräte und weitere Produkte für die Grünflächenpflege
20.	Wasch- und Reinigungsmittel und Tenside

## Leistungsblätter

Nr.	Produkte und Dienstleistungen
21.	Reinigungsdienstleistung für Gebäude
22.	Nassreinigungsdienstleistung für Textilien und Leder
23.	Essen- und Getränkeverpflegung
24.	Großveranstaltungen
25.	Planung der Sanierung von Bauteilen und Gebäudetechnik für Büro- und Verwaltungsgebäude
26.	Hochbaulicher / städtebaulicher Wettbewerb für Büro- und Verwaltungsgebäude
27.	Planung Neubau und Komplettsanierung von nicht energierelevanten Büro- und Verwaltungsgebäuden
28.	Planung Neubau und Komplettsanierung von energierelevanten Büro- und Verwaltungsgebäuden
29.	Umwelt- und Energieberatung

# Prüfung der Einhaltung der Umweltschutzanforderungen

---

Nachweis kann erfolgen durch

- Vorlage eines geeigneten Umweltzeichens
- Wichtige Umweltzeichen sind in Kapitel 4 dargestellt
- Andere geeignete Beweismittel
  - Prüfberichte anerkannter Stellen,
  - technische Unterlagen des Herstellers

**Achtung:** Eigenerklärung des Bieters ist nicht ausreichend!

# Prüfung der Einhaltung der Umweltschutzanforderungen

---

- Wann können Angebote nicht berücksichtigt werden?
  - Bei falschen oder unvollständigen Angaben zu den geforderten Umweltschutzanforderungen
  - Wenn keine ausreichenden Belege / Nachweise erbracht werden
- ➔ Bieter und Bewerber sind darauf bei der Ausschreibung hinzuweisen

## Leistungen ohne Umweltschutzanforderungen

---

- Abschätzung der Umweltauswirkungen
  - Schadstoffemissionen
  - Energieverbrauch
  - Wasserverbrauch
- Abschätzung nicht nötig bei Leistungen mit untergeordneten Umweltauswirkungen
  - Einsatz von Personal (ohne Gerätschaften)
  - Beauftragung von Sicherheitsfirmen, Baustellenüberwachern, etc.

## Leistungen ohne Umweltschutzanforderungen

---

- Aufstellung ökologischer Mindestanforderungen für die Leistungsbeschreibung / Ausschreibungsunterlagen
  - Beschaffenheit (z.B. stoffliche Zusammensetzung)
  - Eigenschaften (z.B. Lebensdauer, Verbrauch, Emissionen, etc.)
  - Art der Herstellung und Verarbeitung (z.B. erneuerbare Energien)
- Vorgehensweise und Auswahl der Umweltschutzanforderungen muss dokumentiert werden
  
- Label-online.de
  - Hintergrundinformationen und Bewertungen von Labels

## Wertung der Angebote

---

- Angebote müssen die Umweltschutzanforderungen erfüllen
- Zuschlag auf das wirtschaftlichste Angebot
- Weitere nicht umweltschutzbezogene Zuschlagskriterien können berücksichtigt werden
  - Qualität
  - Kundendienst
  - Soziale Kriterien

**Achtung:** bei **Straßenfahrzeugen** und **strombetriebenen Geräten** sind die Lebenszykluskosten mit mindestens 50 % zu gewichten

## Erfahrungsaustausch

- Vorüberlegungen und Bedarfsermittlung:
  - Vorgaben / Gestaltungspielraum
- Nutzung von Umweltzeichen
- Leistungsblätter
- Prüfung der Einhaltung der Umweltschutzanforderungen
  - Nachforderungen
- Leistungen ohne Umweltschutzanforderungen
- Wertung der Angebote



Quelle: Fotolia, © Rawpixel

## Berücksichtigung der Lebenszykluskosten

---

- Lebenszyklusanalyse zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebots muss vorgenommen werden bei
  - Strombetriebenen Geräten
  - Fahrzeugen
- Leistungsblatt 28 enthält Vorgaben zur Berechnung von Lebenszykluskosten für die **Planung von Neubau oder Komplettsanierung energierelevanter Büro- und Verwaltungsgebäude**
- Berechnungshilfe zur Ermittlung der Lebenszykluskosten

# Straßenfahrzeuge

---

- Personenkraftwagen
- Leichte Nutzfahrzeuge
- Schwere Nutzfahrzeuge
- Busse

Ausgenommen sind Straßenfahrzeuge für den Einsatz im Rahmen

- der Streitkräfte
- des Katastrophenschutzes
- der Feuerwehr
- der Polizei

## Strombetriebene Geräte - Berechnungshilfe

---

- Kühl- und Gefriergeräte
- Geschirrspüler
- Waschmaschinen
- Snack- und Getränkeautomaten
- Schnurlostelefone / IP-Telefone
- Fernseher
- Monitore
- Computer / Notebooks
- Thin Clients
- Bildgebende Geräte / Faxgeräte
- Beamer

## Strombetriebene Geräte - Berechnungshilfe

---

- Allgemeine Parameter in der Berechnungshilfe hinterlegt
  - Strompreis
  - Preissteigerungsrate
  - Abzinsungsfaktor
- Produktspezifische Parameter im Handlungsleitfaden
  - Lebensdauer
  - Nutzungszeit

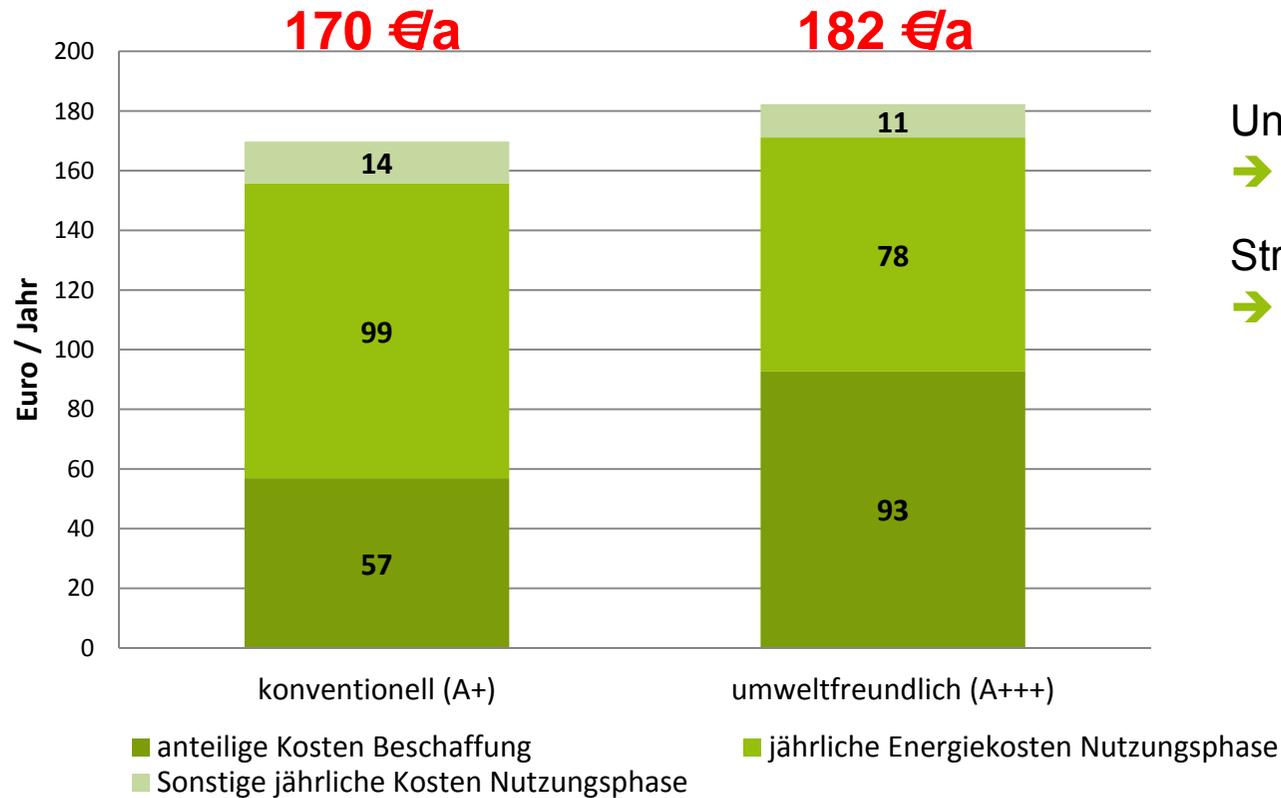
## Strombetriebene Geräte

---

- Rahmenbedingungen müssen den Bewerbern / Bietern mitgeteilt werden
  - Erläuterung zur Berechnung der Lebenszykluskosten
  - Strompreis
  - Energiepreissteigerung
  - Diskontsatz
  - Lebensdauer
  - Jährliche Benutzungsstunden des Geräts
  - Alleiniges Zuschlagskriterium

## Beispiel: Geschirrspülmaschine

### Vergleich der Lebenszykluskosten



Unterschied „Kaufpreis“:

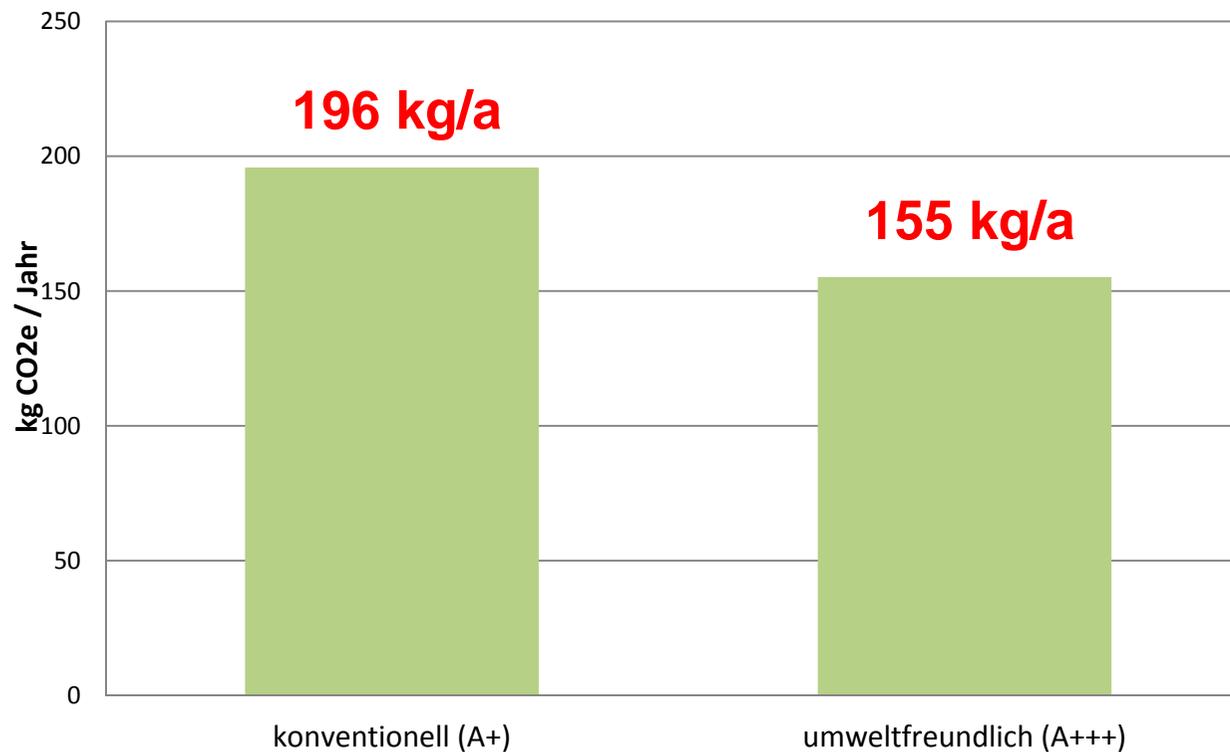
→ 36 Euro höher

Strom- und Wasserkosten:

→ 24 Euro weniger

## Beispiel: Geschirrspülmaschine

### Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen



CO<sub>2</sub>e-Emissionen:

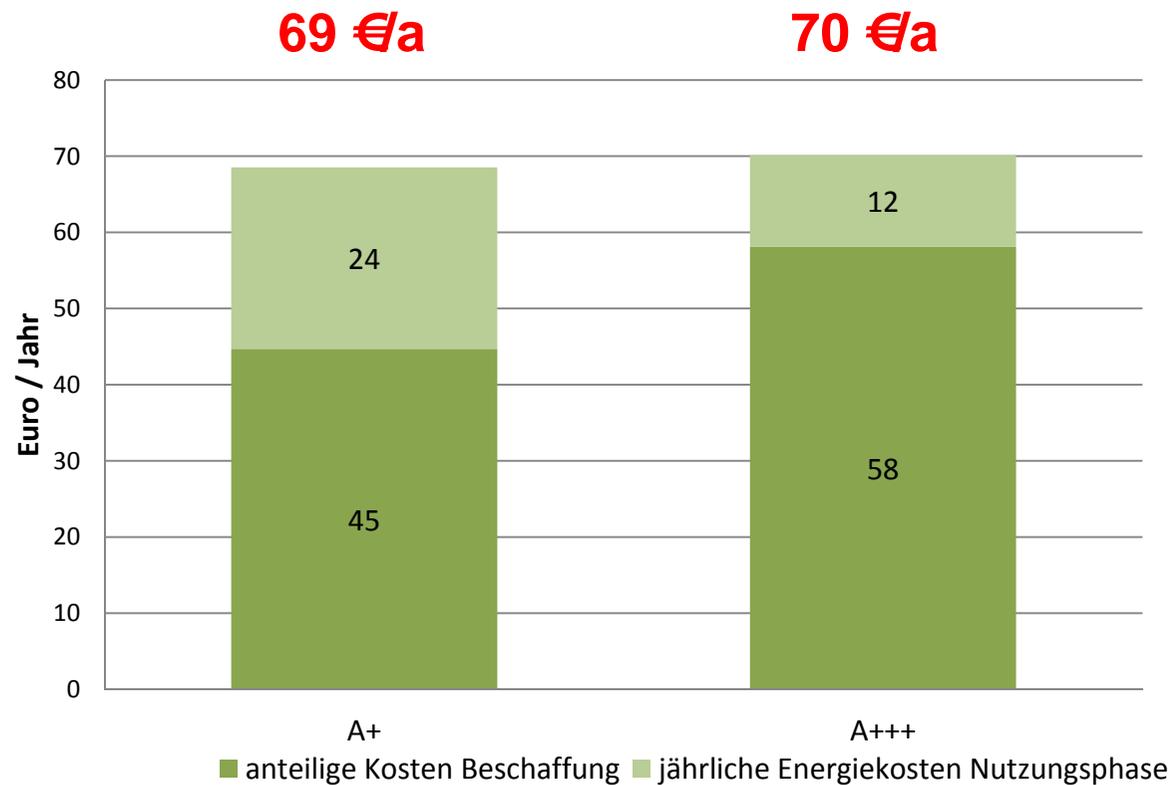
→ knapp 21 % (41 kg) weniger CO<sub>2</sub>e-Emissionen

Wasserverbrauch:

→ Knapp 21 % weniger (700 Liter)

# Beispiel: Kühlgerät

## Vergleich der Lebenszykluskosten

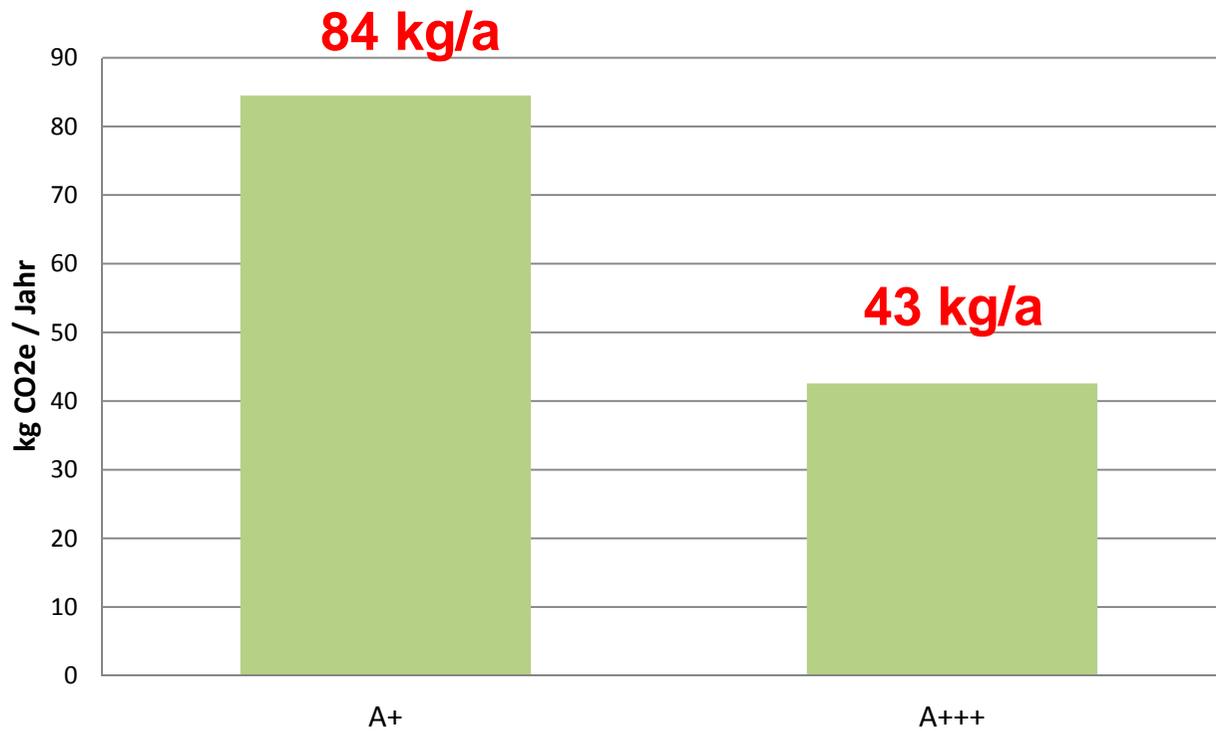


Unterschied „Kaufpreis“: - 23 %

Jährliche Energiekosten:  
 → doppelt so hoch

# Beispiel: Kühlgerät

## Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen



CO<sub>2</sub>e-Emissionen:  
 → knapp die Hälfte

## Fazit Lebenszykluskosten

---

- Lebenszykluskosten bilden die **tatsächlichen Kosten** eines Produkts ab
- Der höhere Kaufpreis amortisiert sich aufgrund der niedrigeren Betriebskosten
- Entlastung der Umwelt

# Erfahrungsaustausch

- Berücksichtigung der Lebenszykluskosten



Quelle: Fotolia, © Rawpixel

## Weitergehende Informationen zu den Leistungsblättern

---

- Nr. 26: Hochbaulicher / städtebaulicher Wettbewerb für Büro- und Verwaltungsgebäude
- Nr. 27: Planung, Neubau und Komplettisanierung von nicht energierelevanten Büro- und Verwaltungsgebäuden
- Nr. 28: Planung, Neubau und Komplettisanierung von energierelevanten Büro- und Verwaltungsgebäuden
- Nr. 29: Umwelt- und Energieberatung

## Informationen zu Umwelt-Labels

- Der Blaue Engel
- EU-Umweltzeichen
- Energieverbrauchskennzeichnung
- Energy Star
- BIO-Label
- FSC-Zertifikat
- Solar Keymark
- Nature Plus

→ [www.label-online.de](http://www.label-online.de)



## Weiterführende Informationen

---

### Informationsportale für umweltfreundliche Beschaffung

- Beschaffungsportal des Umweltbundesamtes:  
<http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaftskonsum/umweltfreundliche-beschaffung>
- Buy Smart – Beschaffung und Klimaschutz:  
[www.buy-smart.info/german](http://www.buy-smart.info/german)
- EcoTopTen:  
[www.ecotopten.de](http://www.ecotopten.de)
- Weitere im Handlungsleitfaden

# Erfahrungsaustausch

- Anwendung der VwVBU



Quelle: Fotalia, © Rawpixel

# Agenda

---

**1** Anwendung der Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU)

**2** Formulierung von Beschaffungskriterien für Weiße Ware

**2.1** Beispiel Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen, Kühl- Gefriergeräte

## Produkte mit Leistungsblättern

---

- Kühl- und Gefriergeräte
- Geschirrspüler
- Waschmaschinen
- Wasserkocher

→ **Achtung:** Kriterien sind zum Teil veraltet

## Produkte ohne Leistungsblätter

---

- Entwicklung eigener Kriterien
- Mögliche Quellen für Kriterien
  - Umweltzeichen
  - Arbeitshilfen / Leitfäden zur umweltfreundlichen Beschaffung
  - Kriterienkataloge

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Geschirrspülmaschinen

---

- Blick in die VwVBU
    - Leistungsblatt zu Geschirrspülern
  - Anforderungen
    - Energieanforderungen
    - Anforderungen an den Wasserverbrauch
    - Materialanforderungen
    - Anforderungen an die Geräuschemissionen
  - Quelle: Blauer Engel
- Aktualität der Quellen prüfen!
- Blauer Engel für Geschirrspülmaschinen: Ausgabe **Februar 2013**

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Geschirrspülmaschinen

- Aktuelle Ausgabe als Grundlage
- Prüfung der einzelnen Anforderungen
  - Werden die Anforderungen der VwVBU vom Blauen Engel abgedeckt?
- Vergabegrundlage als Anlage an die Ausschreibung dranhängen
- Bei Anforderungen auf jeweiliges Kapitel verweisen
- „Die Anforderungen an den Energieverbrauch müssen gemäß Kapitel 3.1 eingehalten werden.“



# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Geschirrspülmaschinen

---

- Energieverbrauch
  - Energieeffizienz (beste Klasse A+++)
  - Leistungsaufnahme im Betriebszustand „Programmende“ (max. 0,5W)
  - Leistungsaufnahme im Betriebszustand „Startzeitvorwahl“ (max. 4W)
  - Leistungsaufnahme im Betriebszustand „Aus-Zustand“ (max. 0,2W)
- Energieeffizienzzeichen / Blauer Engel (RAL-UZ 152)
- Wasserverbrauch
  - Maximaler Wasserverbrauch (2.800 Liter pro Jahr)
  - Wasserstopp mit Garantie
- Blauer Engel (RAL-UZ 152)

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Geschirrspülmaschinen

---

- Reinigungs- und Trocknungsleistung (beste Klasse A)  
→ **Energieeffizienzzeichen / Blauer Engel** (RAL-UZ 152)
  
- Geräuschemissionen (max. 42 dB(A))  
→ **Blauer Engel** (RAL-UZ 152)
  
- Bereitstellung von Ersatzteilen (mind. 10 Jahre)  
→ **Blauer Engel** (RAL-UZ 152)

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Geschirrspülmaschinen

---

- Materialanforderungen
  - an die Kunststoffe des Gehäuses
  - an die Dämmstoffe
- **Blauer Engel** (RAL-UZ 152)
  
- Recyclinggerechte Konstruktion
- **Blauer Engel** (RAL-UZ 152)

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Waschmaschinen

---

- Energieverbrauch
  - Energieeffizienz (beste Klasse A+++)
  - Leistungsaufnahme im Betriebszustand „Programmende“ (max. 0,5W)
  - Leistungsaufnahme im Betriebszustand „Startzeitvorwahl“ (max. 4W)
  - Leistungsaufnahme im Betriebszustand „Aus-Zustand“ (max. 0,3W)
- Energieeffizienzzeichen / Blauer Engel (RAL-UZ 137)
  
- Schleuderwirkung (beste Klasse A)
- Energieeffizienzzeichen / Blauer Engel (RAL-UZ 137)

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Waschmaschinen

---

- Wasserverbrauch
  - Maximaler Wasserverbrauch (9.000-17.000 Liter pro Jahr)
  - Wasserstopp mit Garantie
- **Blauer Engel** (RAL-UZ 137)
  
- Geräuschemissionen
  - Betriebszustand „Waschen“ (max. 50 dB(A))
  - Betriebszustand „Schleudern“ (max. 72 dB(A))
- **Blauer Engel** (RAL-UZ 137)

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Waschmaschinen

---

- Mengenautomatik
  - Reduktion des Wasserverbrauchs um 15-20%
  - Reduktion des Energieverbrauchs um 15-20%
- **Blauer Engel** (RAL-UZ 137)
  
- Bereitstellung von Ersatzteilen (mind. 10 Jahre)
- **Blauer Engel** (RAL-UZ 137)

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Waschmaschinen

---

- Materialanforderungen
  - an die Kunststoffe des Gehäuses
  - an die Dämmstoffe
- **Blauer Engel** (RAL-UZ 137)
  
- Recyclinggerechte Konstruktion
- **Blauer Engel** (RAL-UZ 137)

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Kühl- und Gefriergeräte

---

## Vorüberlegungen

- Ist eine Gefrierfunktion nötig?
  - Kühlgeräte ohne Gefrierfach verbrauchen rund ein Drittel weniger Energie als Geräte gleicher Größe mit 4-Sterne-Gefrierfach.
- Welcher Nutzinhalt wird benötigt
  - Kühlschrank: 10 % mehr Energie pro zusätzliche 100 Liter Nutzinhalt
  - Gefrierschrank: 20-30 % mehr Energie pro zusätzliche 100 Liter Nutzinhalt

**Blauer Engel nicht mehr verfügbar!**

# Entwicklung von Kriterien am Beispiel Kühl- und Gefriergeräte

---

- Energieverbrauch / Energieeffizienz (beste Klasse A+++)
- **Energieeffizienzzeichen**
- akustisches oder visuelles Warnsignal bei zu hoher Temperatur oder geöffneter Tür
- Ablesbare Temperaturanzeige
- Gradgenaue Temperatureinstellung
- Separater Temperaturregler für Kühl- und Gefrierteil
- keine halogenorganischen Stoffe in Kühlmitteln oder Isolationsmaterialien

## Überblick möglicher Quellen

- Der Blaue Engel - Anforderungen
  - Maximaler Energieverbrauch
  - Recyclinggerechte Konstruktion
  - Begrenzung von Schadstoffen
  - Geräuschemissionen



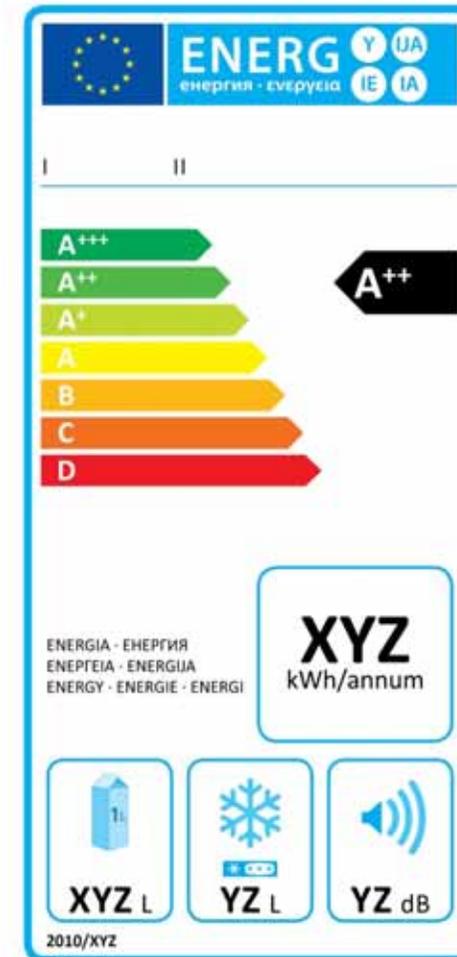
## Überblick möglicher Quellen

- Der Blaue Engel - Produkte
  - Waschmaschinen
  - Geschirrspülmaschinen
  - Wäschetrockner
  - Wasserkocher
  - Elektrische Backöfen



# Überblick möglicher Quellen

- Energieeffizienzzeichen
  - Wäsche- und Wäschetrockner
  - Waschmaschinen
  - Kühl- und Gefriergeräte
  - Geschirrspüler
  - Elektrobacköfen



# Überblick möglicher Quellen

---

- Label-online.de
  - Hintergrundinformationen und Bewertungen von Labels
- Kompass Nachhaltigkeit
  - Datenbank mit detaillierten Informationen zu Nachhaltigkeitsstandards und Labels für
    - Elektronik

## Überblick möglicher Quellen

---

- EcoTopTen – Verbraucherplattform für nachhaltigen Konsum
  - Mindestkriterien für die Leistungsbeschreibung
  - Einkaufshilfen
  - Marktübersichten umweltfreundlicher Produkte
  - ➔ Freihändige Vergabe



# Marktübersicht Geschirrspülmaschinen



Hersteller	Bauknecht	Bauknecht	Bauknecht	Bauknecht
Modell	GSX 102303 A3+ TR	GSI 102303 A3+ TR PT	GSU 102303 A3+ TR PT	GSF 102303 A3+ TR PT
Kaufpreis (€)	579 €	549 €	549 €	599 €
Stromkosten (€/Jahr) 	69 €	69 €	69 €	69 €
Gesamtkosten (€/Jahr) 	240 €	238 €	238 €	242 €
CO2-Emissionen (kg CO2e/Jahr) 	177	177	177	177
Energieeffizienzklasse	A+++	A+++	A+++	A+++
Stromverbrauch (kWh/Jahr) 	233	233	233	233
Bauart	Vollintegrierbar	Integrierbar	Unterbau	Standgerät
Design	-	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Geräusch (dBA)	44	44	44	44
Breite (cm) 	60,0	60,0	60,0	60,0
Testergebnis Stiftung Warentest 	-	-	-	-
Wasserkosten (€/Jahr) 	11	11	11	11
Fassungsvermögen (Anzahl Maßgedecke) 	13	13	13	13
Leistungsaufnahme nach Programmende (Watt)	1.08	1.08	1.08	1.08
Programmdauer (Minuten)	165	165	165	165

## Weißer Ware bei EcoTopTen

- Waschmaschinen
- Wäschetrockner
- Geschirrspülmaschinen
- Kühl- und Gefriergeräte
- Herde und Backöfen
- Dunstabzugshauben
- Kaffeemaschinen
- Wasserkocher
- Mikrowellen



## Erfahrungsaustausch

- Formulierung von Beschaffungskriterien für Weiße Ware



Quelle: Fotalia, © Rawpixel

## Fazit

---

- Umweltfreundliche Beschaffung ist **Pflicht und Kür**
- Gute Produkte und Dienstleistungen können unterm Strich **kostengünstiger** sein
- Relevanter Beitrag zu Umwelt-, Ressourcen- und Klimaschutz
- Unterstützung von ökologisch und fair erzeugten Vorreiterprodukten
- Verbesserung regionaler und globaler **Arbeitsbedingungen**
- **Vorbildfunktion**, die positiv aufgenommen und nachgeahmt wird

## Ihre Ansprechpartnerin

---

### **Eva Brommer**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

### **Öko-Institut e.V.**

Geschäftsstelle Freiburg

Postfach 17 71

79017 Freiburg

Telefon: +49 761 45295-242

E-Mail: [e.brommer@oeko.de](mailto:e.brommer@oeko.de)

