Beschaffungsamt
des Bundesministeriums
des Innern

KOMPETENZSTELLE
für nachhaltige Beschaffung

# Nachhaltige Beschaffung konkret:

# Papier, Bürogeräte, Bürobedarf, Büromöbel

# Klimafreundlich & Kosteneffizient

- **ITK Produkte:**
  - In der EU werden jährlich 3 Millionen PCs von öffentlicher Hand gekauft (= 12% des Marktes)
  - EU: Durch energieeffiziente PCs könnten 8 Mt CO2 eingespart werden (= CO2 Emissionen von 1 Million Menschen)

- **Kosteneffizienz**:
  - CO2-Vermeidungshebel, die sich innerhalb weniger Jahre rechnen, also höhere Einsparungen bringen als Investitionen notwendig sind:
    - Einführung effizienter Beleuchtungssysteme
    - **Umstieg auf energiesparende IT-Geräte**
    - Beschaffung von Pkws mit leichter Hybridisierung (Start-Stop-Automatik, Bremskraftrückgewinnung)

# Die Wertschöpfungskette umweltfreundlich gestalten

- **Abbau von Ressourcen wie** z.B. Kupfer, Eisen optimieren und auf Recycling von Rohstoffen setzen
- **Produktionsverfahren** weniger stoffintensiv gestalten (z.B. weniger Energie, Wasser)
- **Transport von Waren** (Die Logistikkette energieeffizienter machen)
- **Kauf- und Nutzphase** (langlebige Produkte, cradle-to-cradle)
- **Ausgediente Produkte** dem Recycling und der Wiederverwertung zuführen

# Kriterien für nachhaltige Beschaffung (IT)

| | |
|---|---|
| Energieeffizienz | jüngste Energieeffizienzstandards (z.B. Energy Star) |
| Lebensdauer | Vor-Ort-Service Vertrag für 5 Jahre |
| Leistungsfähigkeit | Up-grading muss gewährleistet sein |
| Recycling | Kostenfreie Rücknahme gem. § 10 Abs. 2 ElektroG; dauerhafte Kennzeichnung von Kunststoffteilen mit Gewicht > 25 Gramm gemäß ISO 11469:20004 |
| Ausschluss schädlicher Substanzen | Stoffe mit bestimmten Gefährlichkeitsmerkmalen gem. EU-Richtlinie 67/548/EWG |
| Geräuschemissionen | höchstens 25 dB im Leerlauf- & 27 dB im Betrieb (auf Grundlage der EN ISO 7779:2001 i.V.m. ISO 9296:1988) |
| Entsorgung | Rücknahme gem. VerpackungsV |
| Kernarbeitsnormen (ILO) | Eigenerklärung/vertragliche Regelung |

# Ressourcenverbrauch

- Rücknahme Verpackungsmaterial
- Keine Kabel und Beschreibungen
- Rücknahme der Altgeräte

**Beispiel einer möglichen Forderung in der Leistungsbeschreibung:**

- 5% Zuschlagskriterium bzgl. Verwendung recycelter Elemente. Hierbei werden Punkte vergeben, wenn die externe Plastikhülle mindestens aus 10% recyceltem Material besteht.

- Nachweis: Eigenerklärung / technisches Dossier

# Green-IT – Beispiel: ThinClient

- **Wirtschaftliche Alternative zum herkömmlichen zentralisierten Betriebsmodell bestehend aus Großrechner und Terminals**
- **20 % weniger Strom als die Nutzung konventioneller Systeme**
- **Nutzungsdauer eines Thin Clients beträgt durchschnittlich 7 Jahre, ein konventioneller Desktop wird 3-4 Jahre genutzt**

# Hilfestellung: Zertifikate

| Zertifikate für IT-Geräte und Zubehörteile | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Blauer Engel** | **EU Ecolabel** | **TCO Certified** | **Epeat** | **Energy Star** |
| **Siegel** | www.blauer-engel.de | ww.eu-ecolabel.de | www.tcodevelopment.com | www.epeat.net | www.eu-energystar.org |
| **Produkte** | RAL-UZ 78a Arbeitsplatzcomputer<br>RAL-UZ 78b Tastaturen<br>RAL-UZ 78c Bildschirme<br>RAL-UZ 78d tragbare Computer<br>RAL-UZ 171 Bürogeräte mit Druckfunktion<br>RAL-UZ 177 Tonermodule | Arbeitsplatzcomputer<br>tragbare Computer | Monitore<br>Notebooks<br>Tablet-Computer<br>Smartphones<br>Desktop-Computer<br>All-in-One PCs<br>Projektoren<br>Headsets | Arbeitsplatzcomputer<br>tragbare Computer<br>Bildschirme<br>Bürogeräte mit Druckfunktion | Arbeitsplatzcomputer<br>tragbare Computer<br>Bildschirme<br>Bürogeräte mit Druckfunktion<br>Faxgeräte<br>Frankiermaschienen |
| **Vergabe** | RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung | RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung | TCO Development | Green Electronics Council | Europäische Kommission |
| **Energieeffizienz** | X<br>über Energy Star hinaus | X<br>mind. Energy Star | X<br>mind. Energy Star | X<br>mind. Energy Star | X |
| **Ergonomie (Bildschir-me, Tastaturen)** | X | | X | | |
| **Elektromagnetische Strahlung** | | X | X | | |
| **Geräuschemissionen** | X | X | X | | |
| **Schadstoffemissionen** | X | X | X | X | |
| **Verbot von gefährlichen Stoffen** | X | X | X | X | |
| **Recyclinggerechte Konstruktion** | X | X | X | X | |

Abstufung in:
Gold
Silber
Bronze

# Hilfestellung:
# Berechnungshilfe Lebenszykluskosten

**Berechnungshilfe zur Berechnung der Lebenszykluskosten von Produkten und Dienstleistungen für Rechenzentren und Serverräume**

| | Angebot 1 | Angebot 2 | Angebot 3 | Angebot 4 | Angebot 5 | Angebot 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Angebotsbezeichnung (Anbieter, Variante)** | **Anbieter 1** | **Anbieter 2, Var.1** | **Anbieter 2, Var.2** | **Anbieter 3** | **-** | **-** |
| **Angebotspreis** | | | | | | |
| Angebotspreis für Hardware (Pauschalpreis) | 100.000,00 € | 120.000,00 € | 140.000,00 € | 90.000,00 € | € | € |
| Angebotspreis für Software (Pauschalpreis) | € | € | € | € | € | € |
| Angebotspreis weitere Leistungen (Pauschalpreis) | 20.000,00 € | 30.000,00 € | 35.000,00 € | 90.000,00 € | € | € |
| **Summe Pauschalpreise (Einmalzahlungen)** | **120.000,00 €** | **150.000,00 €** | **175.000,00 €** | **180.000,00 €** | **0,00 €** | **0,00 €** |
| Angebotsspreis für Software (jährliche Lizenzgebühren) | 20.000,00 €/a | 18.000,00 €/a | 16.000,00 €/a | 10.000,00 €/a | €/a | €/a |
| Angebotspreis für Dienstleistungen (jährliche Festkosten) | 12.000,00 €/a | 18.000,00 €/a | 8.000,00 €/a | 10.000,00 €/a | €/a | €/a |
| Angebotspreis für Verbrauchsmaterialien (jährliche Festkosten) | €/a | €/a | €/a | €/a | €/a | €/a |
| Angebotspreis weitere jährliche Leistungen (jährliche Festkosten) | €/a | €/a | €/a | €/a | €/a | €/a |
| **Summe jährliche Festkosten** | **32.000,00 €/a** | **36.000,00 €/a** | **24.000,00 €/a** | **20.000,00 €/a** | **0,00 €/a** | **0,00 €/a** |
| **Nutzungszeit** | | | | | | |
| Jahr der Inbetriebnahme/Vertragsbeginn | 2014 | | | | | |
| Nutzungsdauer [Jahre] | 7 a | 7 a | 7 a | 7 a | 7 a | 7 a |
| **Abzinsung** | | | | | | |
| Diskontsatz [%] | 5,5% | 6 % | 6 % | 6 % | 6 % | 6 % |
| **Energiekosten** (sofern nicht im Angebot enthalten) | | | | | | |
| Strombedarf je Jahr [$kWh_{el}$/Jahr] | 18.000 kWh/a | 16.000 kWh/a | 20.000 kWh/a | 20.000 kWh/a | kWh/a | kWh/a |
| Strompreis im 1. Jahr [Euro/$kWh_{el}$] | 0,2574 € | 0,257 € | 0,257 € | 0,257 € | 0,257 € | 0,257 € |
| Strompreissteigerung pro Jahr [%] | 4,0% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% |
| Nominale Stromkosten gesamte Nutzungsdauer | 36.589,95 € | 32.524,40 € | 40.655,50 € | 40.655,50 € | 0,00 € | 0,00 € |
| **Abgezinste Stromkosten gesamte Nutzungsdauer** | 31.077,59 € | 27.624,52 € | 34.530,65 € | 34.530,65 € | 0,00 € | 0,00 € |
| Kältebedarf (Wärmelast) je Jahr [$kWh_{th}$/a] | 15.000 kWh/a | 15.000 kWh/a | 15.000 kWh/a | 12.000 kWh/a | kWh/a | kWh/a |
| Kältepreis im 1. Jahr [Euro/$kW_{th}$] | 0,150 € | 0,150 € | 0,150 € | 0,150 € | 0,150 € | 0,150 € |
| Kältepreissteigerung pro Jahr [%] | 4,0% | 4% | 4% | 4% | 4% | 4% |
| Nominale Kältekosten gesamte Nutzungsdauer | 17.771,16 € | 17.771,16 € | 17.771,16 € | 14.216,93 € | 0,00 € | 0,00 € |
| **Abgezinste Kältekosten gesamte Nutzungsdauer** | 15.093,89 € | 15.093,89 € | 15.093,89 € | 12.075,12 € | 0,00 € | 0,00 € |
| **Jährliche Festkosten** (im Angebot enthalten) | | | | | | |
| Nominale jährliche Festkosten über gesamte Nutzungsdauer | 224.000,00 € | 252.000,00 € | 168.000,00 € | 140.000,00 € | 0,00 € | 0,00 € |
| **Abgezinste jährliche Festkosten über gesamte Nutzungsdauer** | 191.856,97 € | 215.839,09 € | 143.892,73 € | 119.910,61 € | 0,00 € | 0,00 € |
| **Sonstige Kosten** (sofern nicht im Angebot enthalten) | | | | | | |
| Jährliche sonstige Kosten [Euro/Jahr] | 200 | 200 € | 250 € | 2.000 € | € | € |
| sonstige Kosten Preissteigerung pro Jahr [%] | 2,0% | 2% | 2% | 2% | 2% | 2% |
| Nominale sonstige Kosten gesamte Nutzungsdauer | 1.486,86 € | 1.486,86 € | 1.858,57 € | 14.868,57 € | 0,00 € | 0,00 € |
| **Abgezinste sonstige Kosten gesamte Nutzungsdauer** | 1.268,12 € | 1.268,12 € | 1.585,15 € | 12.681,17 € | 0,00 € | 0,00 € |
| **Lebenszykluskosten gesamt** | **359.296,57 €** | **409.825,63 €** | **370.102,42 €** | **359.197,55 €** | **0,00 €** | **0,00 €** |
| | | | | | | |
| **Angebotsbewertung** | | | | | | |
| Angebot in die Wertung einbeziehen? (WAHR oder FALSCH) | WAHR | WAHR | WAHR | WAHR | FALSCH | FALSCH |
| **Angebotsbezeichnung (Anbieter, Variante)** | **Anbieter 1** | **Anbieter 2, Var.1** | **Anbieter 2, Var.2** | **Anbieter 3** | | |
| Lebenszykluskosten gesamt (auszuwertende Angebote) | **359.296,57 €** | **409.825,63 €** | **370.102,42 €** | **359.197,55 €** | | |
| **Reihenfolge** (niedrige Lebenszykluskosten zuerst) | **2** | **4** | **3** | **1** | | |

Beschaffungsamt
des Bundesministeriums
des Innern

KOMPETENZSTELLE
für nachhaltige Beschaffung

# „Grüne“ & soziale Beschaffungskriterien

- Holz aus **legal und nachhaltig** bewirtschafteten Wäldern
- Möbel aus **teilweise oder vollständig recycelten Materialien** und/oder aus erneuerbaren Rohstoffen (z. B. Holz)
- **Reduzieren** des Gehaltes an organischen Lösemittel und somit VOC-Emissionen aus Produkten, Klebstoffen und Mitteln zur Oberflächenbehandlung
- **Vermeidung** gefährlicher Stoffe, die bei der Herstellung von Materialien und Oberflächenbehandlung verwendet werden
- **Verwendung** von recycelbaren und leicht voneinander trennbaren **Verpackungsmaterialien und Möbelteilen** sowie die Verwendung von Verpackung aus erneuerbaren Rohstoffen
- **Zerlegbare, reparaturfähige** Möbel

1. **Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung („mindestens 70% des Materials…“)**

- Der Vertragsnehmer [Anbieter, Ausschreibungsteilnehmer] legt vor:

  - **Entweder** eine Rechnung mit einer auf das Produkt verweisenden gültigen **FSC- oder PEFC-Produktkettennummer** unter Angabe des Anteils zertifizierten Materials **oder**

  - einen anderen gleichwertigen Nachweis.

# Kriterien der sozialen Nachhaltigkeit im Beschaffungsverfahren

- **Sowohl FSC als auch PEFC verlangen die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen in allen Gliedern der Lieferkette sowie die Wahrung traditioneller Rechte indigener Gruppen.**

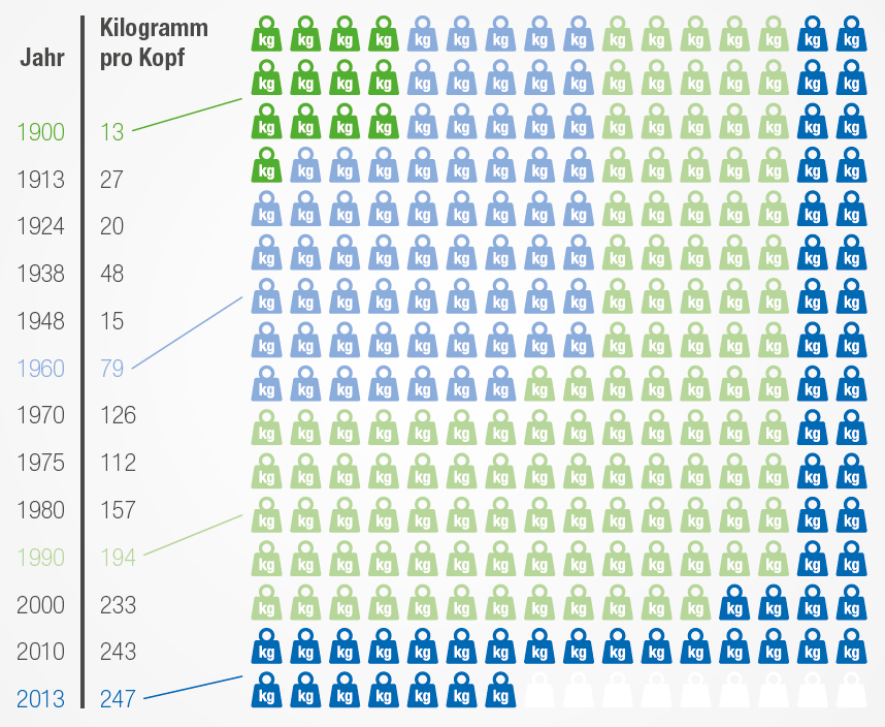
- **Sofern ein alternativer Nachweis vorgelegt wird, kann eine Vertragsklausel erforderlich werden, die den Auftragnehmer für die Dauer des Vertrags zum zusätzlichen Nachweis der Einhaltung der sozialen Kriterien verpflichtet.**

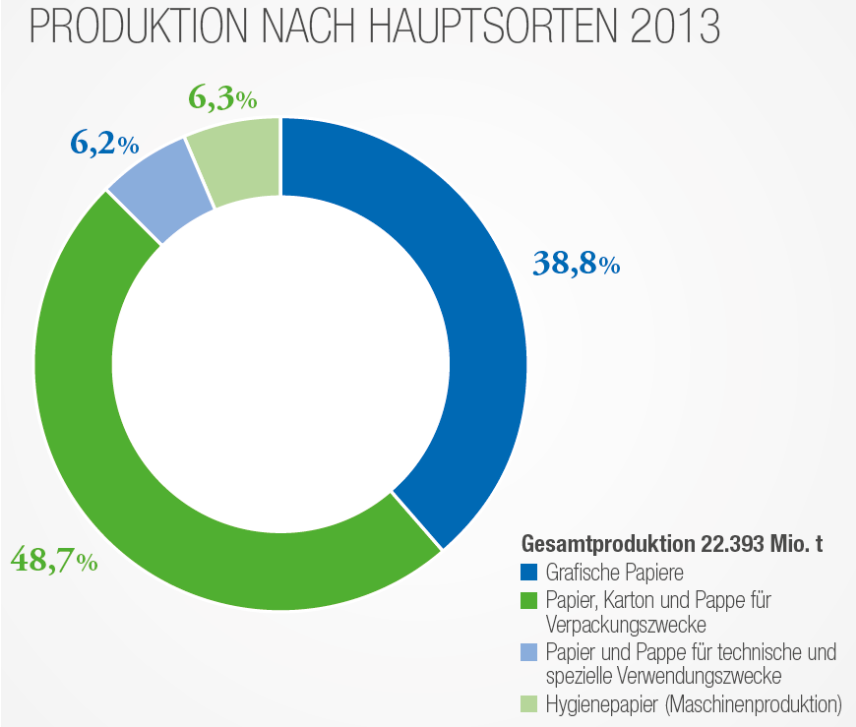
# Gibt es nachhaltiges Holz auch im fairen Handel?

- **Das Konzept des fairen Handels wurde entwickelt, um sicherzustellen, dass Erzeuger in Entwicklungsländern faire Preise für ihre Waren erzielen.**

- **Im Handbuch der STA wird empfohlen, das Kriterium fairer Handel als optionales Vergabekriterium für besonders engagierte Behörden zu nutzen.**

# Daten / Fakten



# Labels / Zertifikate

Der Blaue Engel

- Umweltbundesamt
- Verschiedene Ausprägungen

FSC (Forest Stewardship Council)

- Internationale Non-Profit-Organisation
- Verschiedene Ausprägungen

# Die meist gestellten Fragen

## Schaden Recyclingpapiere dem Kopierer oder Drucker?

Nein, auch wenn sich das Gerücht hartnäckig hält. Moderne Recyclingpapiere verhalten sich in Kopierern und Drucker nicht anders als Frischfaserpapiere. Sie erfüllen die Norm DIN EN 12281 zu Qualitäts- und Gebrauchszuverlässigkeit in Drucker und Kopiergeräten.

| | |
|---|---|
| DIN EN 12281 | („Qualität und Gebrauchszulässigkeit in Kopiergeräten“: Normale Laufeigenschaften/Staubfreiheit/ Oberflächenbeschaffenheit/ Schnittkantenqualität/Effiziente Tinten und Tonerhaftung) |

## Ist die Archivierung von Recyclingpapier möglich?

Alle grafischen Papiere mit dem Blauen Engel erfüllen zugleich die DIN 6738 mit den Anforderungen der höchsten Lebensdauerklasse LDK 24-85. Recyclingpapiere mit dieser Beschaffenheit sind damit uneingeschränkt archivierbar und urkundentauglich.

| | |
|---|---|
| DIN 6738 | („Archivierbarkeit von Papier nach Lebensdauerklassen“: Untersuchung der tatsächlichen Lagerfähigkeit/Lebensdauerklasse 24-85/Recycling-papier mit dem Blauen Engel hat eine Haltbarkeit von mehreren hundert Jahren) |

# Anforderungen an die Leistungsbeschreibung

- Der Blaue Engel / FSC
- DIN 6738 mit den Anforderungen LDK 24-85
- DIN EN 12281
- Expliziter Hinweis, dass das Recyclingpapier in den vorhandenen bildgebenden Geräten (MFG/Kopierer) verarbeitbar sein müssen

# Labelvergleich

| Name | Blauer Engel | Nordischer Schwan | EU-Umweltzeichen | FSC Recycled | FSC Mix | FSC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Altpapieranteil | 100% Altpapier, davon 65% unter und mittlere Sorten | nicht festgelegt, alternativ zu zertifizierten Frischfasern mind. 75% Recyclingfasern, Sägespäne oder Sägemehl möglich | nicht festgelegt | 100% Altpapier, davon 85% post-consumer | nicht festgelegt, kann Altpapier aus kontrollierter Herkunft (FSC Recycled) enthalten | 100% Frischfaserpapier !!! |
| zertifizierte Forstwirtschaft | nicht relevant | mind. 30 % aus zertifizierter Forstwirtschaft* | mind. 50 % aus zertifizierter Forstwirtschaft, restl. Anteil muss bekannter Herkunft sein | nicht relevant | mind. 70% aus zertifizierter Forstwirtschaft | 100% aus zertifizierter Forstwirtschaft |
| Einsatz von Bleichmitteln | kein Chlor oder halogenierte Bleichmittel | kein Chlor, jedoch halogenierte Bleichmittel erlaubt | kein Chlor, jedoch halogenierte Bleichmittel erlaubt | nicht festgelegt | nicht festgelegt | nicht festgelegt |
| Chemikalien: Begrenzung von Inhaltsstoffen | ja | ja | ja | nein | nein | nein |
| Chemikalien: Ausschluss bestimmter Chemikalien | ja | ja | ja | nein | nein | nein |
| Begrenzung von Emissionen im Laserdruck (VOC / SVOC) | ja | nein | nein | nein | nein | nein |
| Begrenzung des Energieverbrauchs | nein, aber gewährleistet, da Recyclingpapier | ja | ja | nein, aber gewährleistet, da Recyclingpapier | nein | nein |
| Begrenzung des Wasserverbrauchs | nein, aber gewährleistet, da Recyclingpapier | nein | nein | nein, aber gewährleistet, da Recyclingpapier | nein | nein |
| Festlegung der Laufeigenschaften | ja (DIN EN 12281) | nein | ja, Kopierpapier: DIN EN 12281, Endlosformulare: DIN EN 12858 | nein | nein | nein |
| Alterungsbeständigkeit | DIN 6738, LDK 24-85 | nein (Angabe zur Erfüllung der ISO 9706 ist freiwillig möglich) | Alterungsbeständigkeit muss entsprechend der geltenden Normen nachgewiesen werden | nein | nein | nein |
| Verifikation durch | Selbstauskunft, Prüfinstitute und Herstellererklärung | Selbstauskunft und Hersteller-erklärung, bei Neuantrag: Audit vor Ort | Selbstauskunft und Hersteller-erklärung | externe Zertifizierung | externe Zertifizierung | externe Zertifizierung |

# Büromaterial - Verbrauchsmaterial

**auswechselbare Minen**
**Gehäuse aus Recyclingkunststoff / Holz / Recyclingpappe**

**lösungsmittelfreie Lackierung**

**nachfüllbar, lösungsmittelfreie Befüllung, aus Recyclingpappe**

**aus Pergamin, Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP)**

**aus reinem Stahl oder oberflächenverzinktem Stahl, nicht vernickelt, verchromt oder vermessingt, nicht kunststoffbeschichtet oder lackiert**

# Büromaterial – langlebige Artikel

**aus einer stabilen Metallkonstruktion mit geringem Kunststoffanteil**

**- aus Holz und/oder Stahl**
**- Gummi- oder Polymer-Stempelplatte ist zu 100 % biologisch abbaubar und aus chlorfreiem PU-Schaum.**

**- 100% Altpapier und ungebleicht.**
**- Beschichtung nicht aus Polyvinylchlorid (PVC), Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) oder Polystyrol (PS)**
**- Faserstoffe aus mindestens 70 % Altpapier und ungebleicht**
**- Verbindungen nur mit wasserbasierten Dispersionsklebstoffen**

**als Solargerät oder**
**mit cadmiumfreien auswechselbaren Akkumulatoren**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit