

Schulung "Nachhaltige Beschaffung"

MODUL E

Schwerpunkt: Bürogeräte / Multifunktionsgeräte



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

Umweltauswirkungen

- ⊙ Energieverbrauch und daraus resultierende **Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen**
- ⊙ **Verschmutzung** von Luft, Boden und Wasser, Ozonbildung (Sommer-Smog)
- ⊙ Anreicherung **gefährlicher Stoffe** in der Nahrungskette
- ⊙ Wirkungen auf Wasserorganismen durch gefährliche Inhaltsstoffe wie Quecksilber in LCD-Displays und einige **Flammschutzmittel**
- ⊙ **Gesundheitliche Beeinträchtigung** der Beschäftigten durch Lärm, der bei geräuschempfindlichen Menschen Stress verursachen kann
- ⊙ **Verbrauch von Energie** und endlichen Ressourcen und gefährliche Emissionen bei der Herstellung von IT-Produkten
- ⊙ Entstehung von **Abfällen, sowohl Verpackungsmaterial**

Kriterien für nachhaltige Beschaffung

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

Erklärung zur sozialen Nachhaltigkeit für IT

- Produkte: IT-Hardware - **Ergänzung IT-Dienstleistungen**
- Lieferkette: Auftragnehmer – Produkthersteller – direkter Zulieferer des Herstellers (ohne ausschließliche Händlerfunktion) - **entspr. für Dienstleistungen**
- ILO-Kernarbeitsnormen: Keine Zwangsarbeit, Vereinigungsfreiheit, Diskriminierungsverbot, keine Kinderarbeit
- Nachweise: (1) Eigenerklärung **mit hinterlegtem Fragenkatalog**
(2) Siegel, Label, Zertifikat, etc. aufgelistet – **Ergänzung TCO certified**
(3) gleichwertiges anderweitiges Siegel etc.
- Prüfung vor Ort: bei Fehlen der Nachweise - **jederzeit in Abstimmung mit Auftragnehmer möglich**
- Regelung im Vertrag: Außerordentliche Kündigung bei Verstößen und fehlender Abhilfe - **Vertragsstrafe**

Erklärung zur sozialen Nachhaltigkeit für IT

- Neue Begrifflichkeiten aufgrund der Entscheidung OLG Düsseldorf vom 29.01.2014 – Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen ist **kein Eignungskriterium**, sondern **Auftragsausführungsbestimmung**
- Bieter verpflichtet sich im Falle der Auftragserteilung die erforderlichen Nachweise beizubringen

Zur Zeit gibt es im Bereich der IT-Produkte kaum faire Kaufalternativen!



Globale Produktionsnetzwerke:

- exorbitante Überstunden
- oft keine existenzsichernden Löhne
- Kontakt mit toxischen Stoffen
- kaum gewerkschaftliche Vertretung
- Leiharbeit...

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 	www.eu-ecolabel.de 	www.tcodevelopment.com 	www.epeat.net  Abstufung in: Gold Silber Bronze	www.eu-energystar.org 
Produkte	RAL-UZ 78a Arbeitsplatzcomputer RAL-UZ 78b Tastaturen RAL-UZ 78c Bildschirme RAL-UZ 78d tragbare Computer RAL-UZ 171 Bürogeräte mit Druckfunktion RAL-UZ 177 Tonermodule	Arbeitsplatzcomputer tragbare Computer	Monitore Notebooks Tablet-Computer Smartphones Desktop-Computer All-in-One PCs Projektoren Headsets	Arbeitsplatzcomputer tragbare Computer Bildschirme Bürogeräte mit Druckfunktion	Arbeitsplatzcomputer tragbare Computer Bildschirme Bürogeräte mit Druckfunktion Faxgeräte Frankiermaschinen
Vergabe	RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung	RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung	TCO Development	Green Electronics Council	Europäische Kommission
Energieeffizienz	X über Energy Star hinaus	X mind. Energy Star	X mind. Energy Star	X mind. Energy Star	X
Ergonomie (Bildschirm, 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	

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 €
Angebotspreis für Software (jährliche Lizenzgebühren)	20.000,00 €/a	18.000,00 €/a	16.000,00 €/a	10.000,00 €/a		
Angebotspreis für Dienstleistungen (jährliche Festkosten)	12.000,00 €/a	18.000,00 €/a	8.000,00 €/a	10.000,00 €/a		
Angebotspreis für Verbrauchsmaterialien (jährliche Festkosten)						
Angebotspreis weitere jährliche Leistungen (jährliche Festkosten)						
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 _a /Jahr]	18.000 kWh/a	16.000 kWh/a	20.000 kWh/a	20.000 kWh/a		
Strompreis im 1. Jahr [Euro/kWh _a]	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		
Kältepreis im 1. Jahr [Euro/kWh _{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		

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

