

# naBe-Webinar „ Kreislaufwirtschaft greifbar machen am Beispiel der Beschaffung von IKT Endgeräten“

6. Oktober 2021

## Überblick über die naBe-Webinarreihe

### Ein Oktober im Zeichen der IKT-Beschaffung

„Kreislaufwirtschaft  
greifbar machen am  
Beispiel der Beschaffung  
von IKT Geräten“

- Datum: **Mi. 06.10.**
- Uhrzeit 10-12 Uhr
- VK: MS Teams

„Soziale Nachhaltigkeit  
in der öffentlichen  
Beschaffung von IKT  
Geräten

- Datum: **Mi. 13.10.**
- Uhrzeit 10-12 Uhr
- VK: MS Teams

Praxis-Webinar  
„Nachhaltige  
Beschaffung von  
Notebooks“

- Datum: **Mi. 20.10.**
- Uhrzeit 10-12 Uhr
- VK: MS Teams

Anmeldung unter: [www.nabe.gv.at](http://www.nabe.gv.at)

## Programm

### Was haben wir heute vor?

10.00-10.15 Uhr	<b>Eröffnung und Begrüßung</b>
10.15-10.40 Uhr	<b>Facts und Trends der nachhaltigen Beschaffung von IKT in der Schweiz – Tobias Welz (Universität Bern)</b>
10.40-11.05 Uhr	<b>Beschaffungskriterien zur Förderung einer Kreislaufwirtschaft bei IKT Geräten - Marina Köhn (UBA, DEU)</b>
11.05-11.20 Uhr	<b>Kreislaufwirtschaft in BBG-Ausschreibungen zu IKT Endgeräten – Markus Hof (BBG)</b>
11.20-11.40 Uhr	<b>Berücksichtigung von Kreislaufwirtschaft bei der Beschaffung von IKT Endgeräten der Stadt Wien – Elisabeth Hallas und Marion Zaiser (MA01-Stadt Wien)</b>
11.40-12.00 Uhr	<b>Diskussion und Fragen aus dem Publikum/Chat</b>

## Spielregeln

### Netiquette für die naBe-Webinare

- ➔ Bitte um Stummschaltung während der Vorträge
- ➔ Fragen gerne jederzeit in den Chat. Fragen werden vom Moderator gesammelt.
- ➔ In der Diskussion gerne per Handheben zu Wort melden (im Anschluss Handsenken nicht vergessen).
- ➔ Folien werden im Nachhinein zur Verfügung gestellt.

# Der naBe-Aktionsplan

**Karin Hiller, BMK**

Gesamtkoordinatorin des naBe-  
Aktionsplans

## naBe-Aktionsplan

### Unsere Ziele



Verankerung einer nachhaltigen Beschaffung in allen Bundesinstitutionen



Sicherung der Vorreiterrolle Österreichs in der EU



Harmonisierung der naBe-Kriterien

## Die Akteure

### 3 Institutionen tragen den naBe-Aktionsplan



## Die naBe-Kriterien

### Ökologische und soziale Mindeststandards für Ihre Ausschreibungen



Hochbau



Strom



Fahrzeuge



Textilien



Tiefbau



IT-Geräte



Büro



Möbel



E-Geräte



Garten



Papier



Lebensmittel



Lampen



Events



Hygiene



Reinigung



## IT-Geräte

Leise und langlebig

### Ziele

Reduzierter Stromverbrauch sowie die Erhöhung von Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit

### Wesentliche Kriterien

- ➔ Anforderungen von TCO Certified bzw. Blauer Engel für Monitore bzw. Drucker
- ➔ Austauschbarkeit von Festplatte und Laufwerk mit Standardwerkzeug
- ➔ Max. Schalleistungspegel
- ➔ Recyclbarkeit von Kunststoffgehäusen
- ➔ Qualitätsstandards für wiederaufbereitete Toner-Module
- ➔ Möglichkeit zur Verwertung von IT-Altgeräten

### Tipp

Abschluss einer möglichst langen Vor-Ort-Reparatur-Garantie.

### Gütezeichen



## BMK als Mitglied des Circular & Fair ICT Pact

Kräfte bündeln



→ <https://circularandfairictpact.com/>

# Die naBe-Plattform

Gerhard Weiner, BBG  
Leiter der naBe-Plattform

## Die naBe-Plattform

### Ihre erste Anlaufstelle



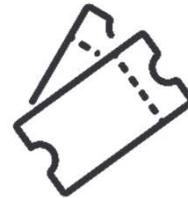
Servicecenter für Fragen zu  
nachhaltige Beschaffung



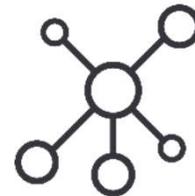
Strategie - und  
Einkaufsworkshops



Nachhaltigkeitsprojekte mit  
öffentlichen Einrichtungen



Zukunftsorientierte nachhaltige  
Fachveranstaltungen



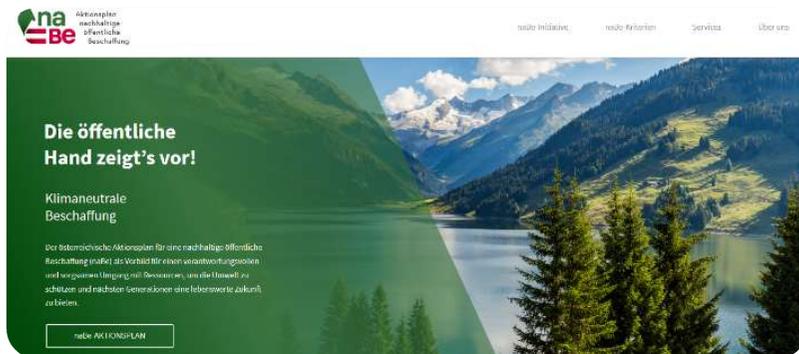
Begleitung von Öko-Innovationen  
in die öffentliche Verwaltung



Vernetzung und Wissenstransfer

## Alles rund um naBe

Bleiben Sie auf dem Laufenden mit...



[www.nabe.gv.at](http://www.nabe.gv.at)



[naBe-Newsletter](#)



<https://www.linkedin.com/company/nabe-plattform>

# Kontakt



**Gerhard Weiner**  
Leiter naBe-Plattform  
+43 1 245 70-517  
gerhard.weiner@nabe.gv.at



**Victoria Thell**  
Junior Projektmanagerin  
+43 1 245 70-525  
victoria.thell@nabe.gv.at



**Christoph Ambach**  
Junior Projektmanager  
+43 1 245 70-520  
christoph.ambach@nabe.gv.at



**Andrea Ebner-Pladerer**  
Projektmanagerin Forum „Österreich isst regional“  
+43 1 245 70-523  
andrea.ebner-pladerer@bbg.gv.at



**Karin Hiller**  
Gesamtkoordinatorin, BMK  
+43 1 711 00-61 1304  
karin.hiller@bmk.gv.at



**Christian Öhler**  
naBe-Baubereich, BMK  
+43 1 711 00-61 1607  
christian.oehler@bmk.gv.at



**Angelika Tisch**  
Wissenschaftlicher Support, IFZ  
+43 664 88 796 975  
angelika.tisch@ifz.at

# Facts und Trends der nachhaltigen Beschaffung von IKT in der Schweiz – Ausblick Kreislaufwirtschaft

**naBe-Webinar: Kreislaufwirtschaft  
greifbar machen am Beispiel der  
Beschaffung von IKT-Geräten**

06. Oktober 2021

Tobias Welz



**Nachhaltige Wirtschaft**  
Nationales Forschungsprogramm

# Über was werden wir sprechen

Welche Nachhaltigkeitsherausforderungen haben die grösste Relevanz

Wie lässt sich Nachhaltigkeit in der Beschaffungspraxis einbinden

Welche Anforderungen braucht es um in Richtung Kreislaufwirtschaft zu wirken



# Agenda

1. Betrachtung der Nachhaltigkeitsherausforderungen für IKT-Geräte
2. Einbindung ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit
3. Anforderungen an Beschaffungsebenen Richtung Kreislaufwirtschaft

# Agenda

1. **Betrachtung der Nachhaltigkeitsherausforderungen für IKT-Geräte**
2. Einbindung ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit
3. Anforderungen an Beschaffungsebenen Richtung Kreislaufwirtschaft

# Nachhaltigkeitsherausforderungen

## Was sind die Herausforderungen?

Verständnis ökologischer und sozialer Herausforderungen je Produktgruppe

## Herausforderungen im Lebenszyklus

Welche Herausforderungen sind in welcher Lebenszyklusphase verortet

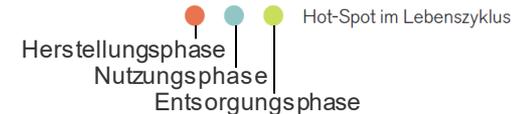
## Identifikation der Spezifikationen

Abgrenzung der Nachhaltigkeitsbetrachtung

Produktgruppe	Nachhaltigkeitsbetrachtung	Nachhaltigkeitsherausforderungen	
		Ökologische	Soziale
<b>Optimierung der Lebensdauer (FE 1)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal Computer</li> <li>- Notebooks</li> <li>- Tablets</li> <li>- Peripheriegeräte</li> <li>- Monitore</li> <li>- Smartphones</li> <li>- Festnetztelefone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlängerung der Lebensdauer eines Produktes (recircle)</li> <li>- Erweiterte Dienstleistungen und Garantie</li> <li>- Design für Langlebigkeit, Aufrüstbarkeit und Reparierbarkeit</li> <li>- Rückgewinnung von Ressourcen</li> </ul>	Fossiler Energieverbrauch	Arbeitsicherheit
		Treibhausgase	Kinderarbeit
		Luftreinheit	
		Mineralische Rohstoffe	
<b>Optimierung des Energieverbrauchs (FE 2)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Server</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kauf von energieeffizienten Modellen</li> <li>- geringeres Potenzial für gefährliche Emissionen bei der Entsorgung</li> </ul>	Treibhausgase	Arbeitsicherheit
		Luftreinheit	Kinderarbeit

Quellen: EU GPP Kriterien - Personal Computer, Server, Printer (Europäische Kommission 2021, 2020, 2020)/ BAFU Relevanzmatrix (BAFU 2019)/ Make ICT Fair (Watt et. al., 2020)

(FE) Funktionelle Einheit - Vergleichsbasis der Nachhaltigkeitsdimensionen



# Die Sprache der Beschaffungspraxis

Zuordnung der CPV-Codes\* je Produktgruppe

Betrachtung der relevanten Herausforderungen (Hot-Spots) je Produktgruppe

Spezifikationen in Vergabekriterien (EK, TS, ZK) einbinden

Produktgruppen nach CPV-Code	Nachhaltigkeitsherausforderungen im Lebenszyklus (Hot-Spots)		
	Ökologische		Soziale
<b>Optimierung der Lebensdauer (FE 1)</b>	Fossiler Energieverbrauch eco 1	Treibhausgase eco 5	Kinderarbeit soc 1, soc 5
Desktop, Notebook (30213100, 30213300)	Wassertoxizität eco 2	Luftreinheit eco 6	Zwangsarbeit soc 2, soc 6
Smartphone, Tablet (32236000, 32252000, 64212000, 30213200)	Treibhausgase eco 3		Versammlungsfreiheit soc 3, soc 7
Peripherie (38652000, 30231000, 30232000)	Luftreinheit eco 4		Arbeitssicherheit soc 4, soc 10
<b>Optimierung des Energieverbrauchs (FE 2)</b>	Fossiler Energieverbrauch eco 1	Treibhausgase eco 5	Arbeitssicherheit soc 8
Server (48820000, 30211000)	Wassertoxizität eco 2	Luftreinheit eco 6	Kinderarbeit soc 9
	Treibhausgase eco 3		
	Luftreinheit eco 4		

● Nachhaltigkeitsherausforderungen ● ● Hot-Spot im Lebenszyklus

\*CPV = Common Procurement Vocabulary

# Nachhaltigkeitskriterien

Auflistung von Pflichtdokumenten + Mindestanforderungen je Sektor

**Mindestkriterien** für IKT-Geräte (Schweiz):  
**Soziale Kriterien** (Pflichtdokumente)  
AGB Bund für Güter (2016, 2021)

**Ökologische Kriterien** (Mindestanforderungen)  
ISB Standards P025 und P026 (2013, 2019, 2020)

**Wahlkriterien** für IKT-Geräte:

**Ökologische Kriterien**

EU GPP - Kriterien (2016, 2021)

Relevanzmatrix - Lebenszyklusbetrachtung (2020)

**Soziale Kriterien**

How to procure fair ICT hardware (2020)

**Katalog der Eignungskriterien**  
Projektnr. und Projektziel eingeben

Nr.	Eignungskriterium	Bestätigungen / Bemerkungen des Anbieters
EK01	<b>Wirtschaftlichste finanzielle Leistungsfähigkeit</b> Der Anbieter verfügt über eine genügend wirtschaftlich/finanzielle Leistungsfähigkeit, um den Auftrag erfüllen zu können. <b>Nachweis:</b> Auszug aus dem Betriebsregister nach aber als 3 Monate zum Zeitpunkt der Aufforderung durch den Auftraggeber. Der Anbieter aus dem Ausland vergleichbar aktuell, amtliche Urkunde des Auslands. Hinweis: Das Vergabebüro überprüft elektronisch den Auszug aus dem Zentralen Firmenregister ( <a href="http://www.zefr.ch">www.zefr.ch</a> ). Bei Anbietern aus dem Ausland Auszug aus dem Handelsregister oder eine vergleichbare, amtliche Urkunde des Auslands. <b>Diese Eignungsnachweise sind erst auf Aufforderung, nach Einreichung des Angebots und vor dem Zuschlag einzureichen.</b>	<input type="checkbox"/> Der Anbieter bestätigt, dass er über eine genügend wirtschaftliche / finanzielle Leistungsfähigkeit verfügt, um den Auftrag erfüllen zu können. Die Nachweise werden auf Aufforderung des Auftraggebers eingereicht. [Weitere Angaben hier eingeben]
EK02	<b>ai Einhaltung von Verfahrensgrundsätzen</b> Der Anbieter bestätigt, dass er selber sowie die von ihm beauftragten Dritten (Subunternehmer und Lieferanten) die Verfahrensgrundsätze gemäss Selbstbindungsmaßstab der Beschaffungskommission des Bundes (BKS) erfüllen. <b>ai Zusätzlicher Nachweis der Einhaltung der Leistungsbestimmungen von Frau und Mann</b> Anbieter hat nach die BKS Selbstbindungsmaßstab zum geschlechtlichen Selbstbindungsmaßstab nachzuweisen, wie die Lohnpraxis überprüft wurde. <b>Nachweis</b>	<input type="checkbox"/> Die nachträglich unterzeichnete Selbstbindung der Beschaffungskommission des Bundes (BKS) liegt bei. <input type="checkbox"/> Die zusätzliche Nachweis der Einhaltung der Leistungsbestimmungen mit mehr als 50 Mitarbeitern wird nach Aufforderung durch den Auftraggeber, nach Einreichung des Angebots und vor dem Zuschlag eingereicht. [Weitere Angaben hier eingeben]

Mindestkriterien (Schweiz)

**How to procure fair ICT hardware**  
Criteria set for socially responsible public procurement

EN

Wahlkriterien

# Agenda

1. Betrachtung der Nachhaltigkeitsherausforderungen für IKT-Geräte
2. **Einbindung ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit**
3. Anforderungen an Beschaffungsebenen Richtung Kreislaufwirtschaft

# Ökologische Nachhaltigkeitsanforderungen

Als Orientierung für ökologische Nachhaltigkeit dienen die aktuellen Veröffentlichungen des EU *Green Public Procurement (GPP)*

**Procurement Criteria** und **Technical Reports:**

*Personal Computer, ... und Smartphones*

*Rechenzentren und Server*

*Drucker und Druckerzeugnisse*

Konsequente Überführung in Label und andere Formen marktverfügbarer Nachhaltigkeit nötig

link: [https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu\\_gpp\\_criteria\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm)



# Ökologische Nachhaltigkeitsanforderungen

## Beschaffungskriterien – Personal Computer ...

Produktlebensdauer Verlängerung  
Energieeffizienz Steigerung  
End-of-Life Management  
Kriterien für “refurbished/remanufactured” Produkte

## Beschaffungskriterien – Rechenzentren und Server

Server Energieeffizienz  
Systemleistung | mechanisch und elektrisch  
Reduktion THG Emissionen

## Beschaffungskriterien – Drucker und Druckdienste

Energieeffizienz Steigerung  
Lange Garantiezeiträume  
Vertragserfüllungsklauseln | Verbrauchsmaterial



# Soziale Nachhaltigkeitsanforderungen

Neben *nationalen Arbeitsbedingungen* stellen *globale Arbeitsbedingungen* eine grosse Herausforderung dar

Um soziale Nachhaltigkeit voll umfänglich zu berücksichtigen helfen folgende Ansätze:

## **Beschaffungskriterien –**

How to procure fair ICT hardware (2020)

## **Good Practice –**

Making Socially Responsible Public Procurement Work (2020)

## **Best in Class (CH) –**

(PAIR) Partenariat des Achats Informatiques Romands



# Soziale Nachhaltigkeitsanforderungen

## How to procure fair ICT hardware

Verantwortungsvolle Beschaffungspraxis der Anbieter

Produkt + Anbieter Risikobewertung

Verhaltenskodex der Lieferanten

Produkttransparenz

Darstellung der Lieferkette

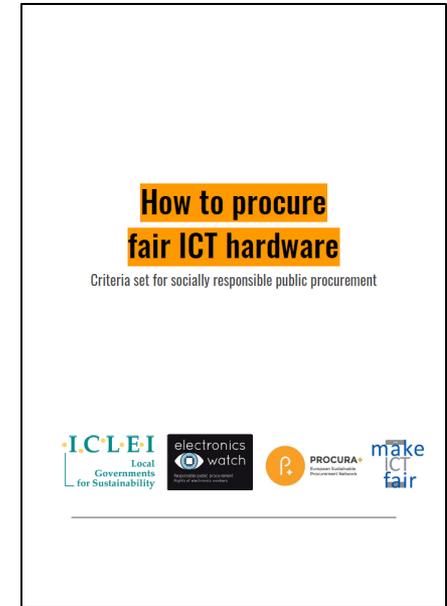
Implementierung von Richtlinien

Schulung Belegschaft, Konzeption mit externen Partnern

Arbeits- und Menschenrechte bei Rohstoffgewinnung

Fokus Konfliktmaterialien

link: <https://sustainable-procurement.org/resource-centre/?c=search&uid=85795a98>



# Ökonomische Nachhaltigkeitsbewertung

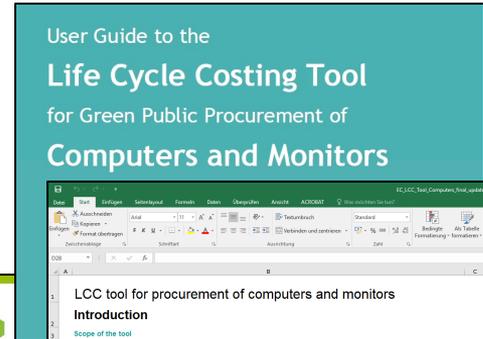
## Lebenszykluskosten/Life Cycle Costing (LCC)

Ganzheitlicher Ansatz alle Kosten über den Lebenszyklus zu erfassen

Werkzeuge für LCC in ICT-Beschaffung  
 User Guide Life Cycle Costing Tool  
 LCC tool for procurement of computers

In den EU GPP Procurement Criteria und Technical Reports wird auch dezidiert auf LCC eingegangen

link: <https://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>



STATE OF THE ART REPORT

Table 9: Indicative life cycle costs for data centre owners and customers

Cost category	Cost range for DC owners (% breakdown of total life cycle cost)				Cost range for DC customers (% breakdown of total life cycle cost)			
	Server rooms	Enterprise	Co-location	MSP	Server rooms	Enterprise	Co-location	MSP
CAPEX Facilities	1-5%	15-20%	60-80%	15-20%	1-5%	15-20%	1-5%	0%
CAPEX IT	30-60%	30-40%	10-20%	30-40%	30-60%	30-40%	40-50%	0%
OPEX Facilities	10-30%	10-15%	1-10%	10-15%	10-30%	10-15%	5-15%	35-50%
OPEX IT	20-40%	25-35%	1-5%	25-35%	20-40%	25-35%	30-40%	50-70%
Decommissioning	5-10%	5-10%	1-5%	1-5%	5-10%	5-10%	1-5%	0%
Facilities' end of life	1-5%	1-5%	1-2%	1-2%	1-5%	1-5%	N/A	N/A

Table 2. Collected price data for toner and inkjet cartridges for MFDs and printers

Printing technology	Cartridge manufacturer	Colour/monochrome	Price range (EUR)	Yield range (pages/lifetime)	Cost per page (EUR)
Laser	OEM	Black	49-269	1,400-50,000	0.002-0.054
		Colour	67-326	1,000-55,000	0.002-0.067
	Remanufactured	Black	26-67	1,000-44,000	0.002-0.050
		Colour	20-105	1,000-38,000	0.002-0.021
Inkjet	OEM	Black	6-37	300-2,500	0.011-0.058
		Colour	24-26	1,020-1,500	0.017-0.024
	Remanufactured	Black	9-20	560-1,200	0.017-0.032
		Colour	n.a. <sup>6</sup>	n.a.	n.a.

Life Cycle Costing

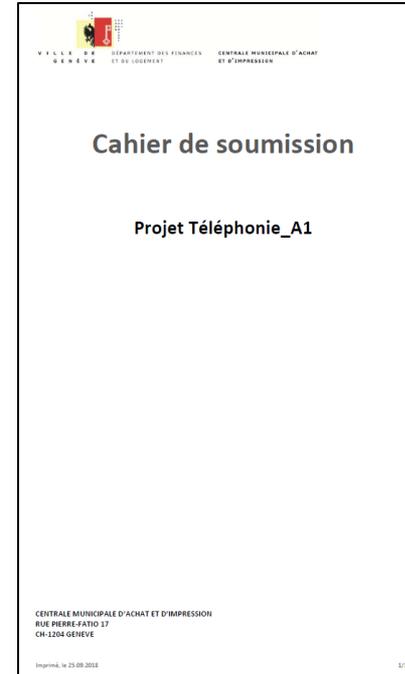
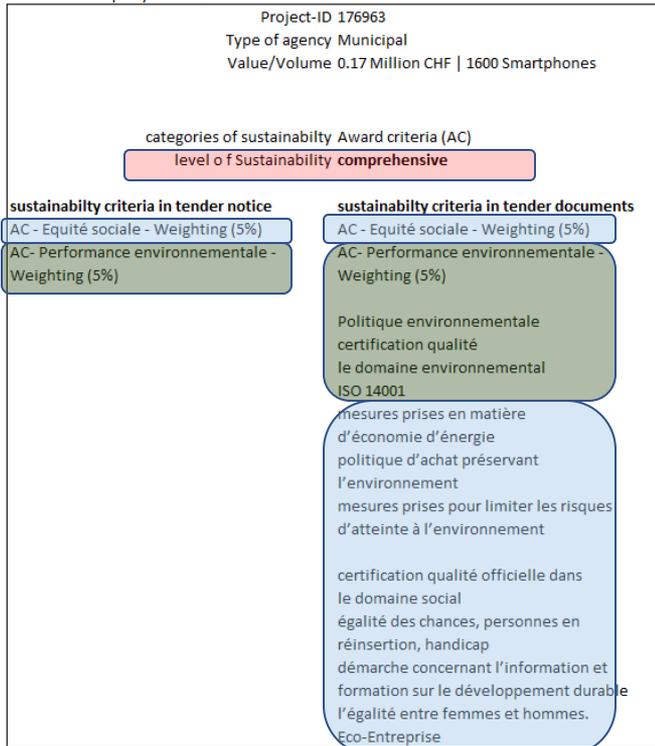
# Agenda

1. Betrachtung der Nachhaltigkeitsherausforderungen für IKT-Geräte
2. Einbindung ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit
3. **Anforderungen an Beschaffungsebenen Richtung Kreislaufwirtschaft**

# Beschaffung nachhaltiger Smartphones

## Detailed overview of ICT tenders with sustainability criteria - Smartphone

Tender no. 16 | City of Geneva



link: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3401335.3401352>

# Wertemodell Nachhaltigkeit - Warengruppe

Benennung verschiedener Nachhaltigkeitslevel

Definition von Ambitionsniveaus wie Nachhaltigkeit leistungsbezogen eingebunden werden kann

Monitoring des nachhaltigen Beschaffungsverhaltens

Anzahl Ausschreibungen (116)	Ökologische Herausforderungen				Soziale Herausforderungen	
	Desktop	Notebook	Smartphone Tablet	Server	Kriterien gelten für alle Produktgruppen	
Optimierung	Lebensdauer	Lebensdauer	Lebensdauer	Energieverbrauch		
<b>Nachhaltigkeitslevel</b>						
Keine Nachhaltigkeit (99)						
Nachhaltigkeit ohne Einfluss auf Vergabe (3)	Allgemeine Nachhaltigkeitskriterien					
	Generelle Kriterien		Technikspezifische Kriterien		Generelle Kriterien	
Kernkriterien (3)	Allgemeine Nachhaltigkeitskriterien					
	Generelle Kriterien		Technikspezifische Kriterien		Generelle Kriterien	
Umfassende Kriterien	Leistungsbezogene Nachhaltigkeitskriterien					
Ambitionsniveaus Basis, gute Praxis (11)	ZK 1 Energieverbrauch	ZK 1 Energieverbrauch	ZK 2 Lebensdauer- verlängerung	ZK 1 Energieverbrauch	ZK 1 Beschaffungspraktiken	EK 1 Beschaffungspraktiken
	EK 1 Gefährliche Substanzen	ZK 2 Lebensdauer- verlängerung	EK 1 Gefährliche Substanzen	ZK 3 Entsorgung	ZK 1 Transparenz und Konzeption/Vorgehen	EK 2/3 Lieferantenprüfung
	TS 1 Lebensdauer- verlängerung	EK 1 Gefährliche Substanzen	TS 1 Lebensdauer- verlängerung	EK 1 Gefährliche Substanzen	ZK 3 Verhaltenskodex Lieferanten	EK 4 Codes und Richtlinien
	TS 2 Energieverbrauch	TS 1 Lebensdauer- verlängerung	TS 3 Gefährliche Substanzen	EK 2 Energieverbrauch	ZK 4 Weiterbildung	EK 5 Rechte Rohstoffgewinnung
	TS 3 Gefährliche Substanzen	TS 2 Energieverbrauch	TS 4 Entsorgung	TS 2 Energieverbrauch	ZK 5 Zusammenarbeit mit Dritten	TS 1/TS 3 Produkttransparenz und Risiken
	TS 4 Entsorgung	EK 1 Gefährliche Substanzen		TS 4 Entsorgung	ZK 6 Lieferkettentransparenz	TS 2/TS 4 Rechte Konfliktmaterialien
		TS 4 Entsorgung			ZK 7 Konformitätserklärungen	

# Wertemodell Nachhaltigkeit - Ausschreibung

Wie ist Nachhaltigkeit eingebunden?

Betrachtung zum Zeitpunkt Zuschlag

Ökologische und soziale Anforderungen

Ökonomische Bewertung

Was ist für die Vertragserfüllung gefordert und wird dies erfüllt

Monitoring des nachhaltigen Beschaffungsverhaltens

## Allgemeine Kenndaten

Beschaffungsstelle:	Bundesamt für Informatik
Projekt-ID:	203535
Beschaffungsbereich:	IKT Geräte-Server
Beschaffungswert:	280,5 Millionen CHF
Nachhaltige Vergabekriterien:	ZK / TS / EK
Nachhaltigkeitslevel:	Umfassende Kriterien-Basis

<b>MEAT<sup>(1)</sup>-Konzept</b>	Clustern Zuschlagskriterien	100%
Preis:		70,0%
Qualität:		12,6%
Service:		9,1%
Allgemeine Nachhaltigkeit:		4,0%
Leistungsbezogene Nachhaltigkeit:		4,3%

## Beschaffungskonzept

Linear:	Produktspezifische Kriterien
Make-Lösung:	Mindestanforderung an Hardware

## Leistungsbezogene Nachhaltigkeitskriterien

Ökologische:	P <sub>iso</sub> ERF
Soziale:	...

## Ökonomische Nachhaltigkeitskriterien

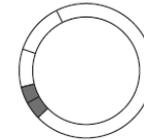
Kostenstruktur:	Kaufpreis / TCO / LCC
Vertragserfüllung:	... / EPC / ECG

## Vertragliche Nachhaltigkeit

Label:	Energy Star
Kennwerte:	P <sub>iso</sub> E <sub>FF</sub> active (PUE Alternative)

## Charakteristika

Warengruppe: IKT Geräte  
Produktgruppe: Server  
Optimierung: Energieverbrauch (Nutzungsphase)  
Nachhaltigkeitsstandards: International  
Pflichtdokumente (national): AGB Bund – Kauf und Wartung von Hardware  
Mindeststandards (national): ISP Standard P025 / ISP Standard P026



## Circular Procurement Ansatz

Ausschreibungskriterien: Leistungsspezifisch  
Beschaffungsszenario: Multizyklisch  
Public Procurement for a Circular Economy

## Wahlkriterien (international)

Ökologische: EU GPP Kriterien – Datenzentren und Server  
Soziale: How to procure fair ICT hardware

## Lebenszykluskosten (LCC)

Kriterien: EU GPP criteria – Server (Technical Report)  
Rechner: Initiative Vorbild Energie und Klima

## Vertragserfüllungskriterien (CPC)

Kriterien: EU GPP Kriterien – Datenzentren und Server  
Monitoring: Einbindung in LCC-Rechnung

## Label (marktverfügbare Nachhaltigkeit)

Ökologische: TCO certified / Blauer Engel / Energy Star / Nordic Ecolabel / ...  
Soziale: Responsible Business Alliance (RBA) / Electronics Watch / SA 8000 / ISO OHSAS 18001 / Responsible Minerals Initiative (RMI) / ...

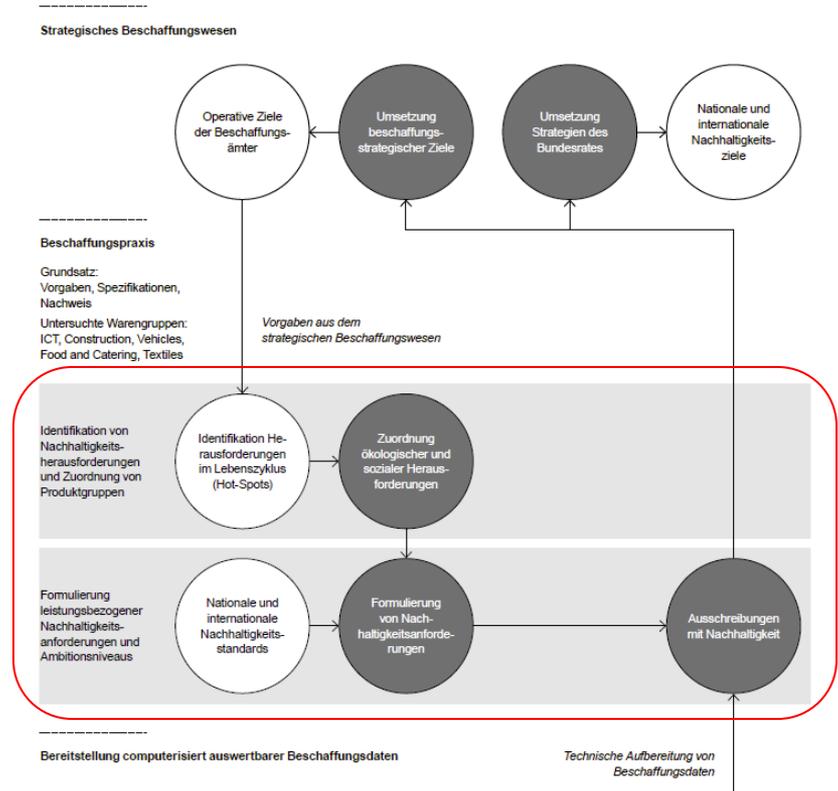
# Struktur der Nachhaltigkeitsbewertung

## Grundsatz der Analyse

Vorgaben-Spezifikationen-Nachweise

## Beschaffungspraxis

Spezifikationen definieren  
Nachweise einfordern



# Ausblick Kreislaufwirtschaft

## Grundsatz der Analyse

Vorgaben-Spezifikationen-Nachweise

## Strategisches Beschaffungswesen

Vorgaben für die Beschaffungspraxis

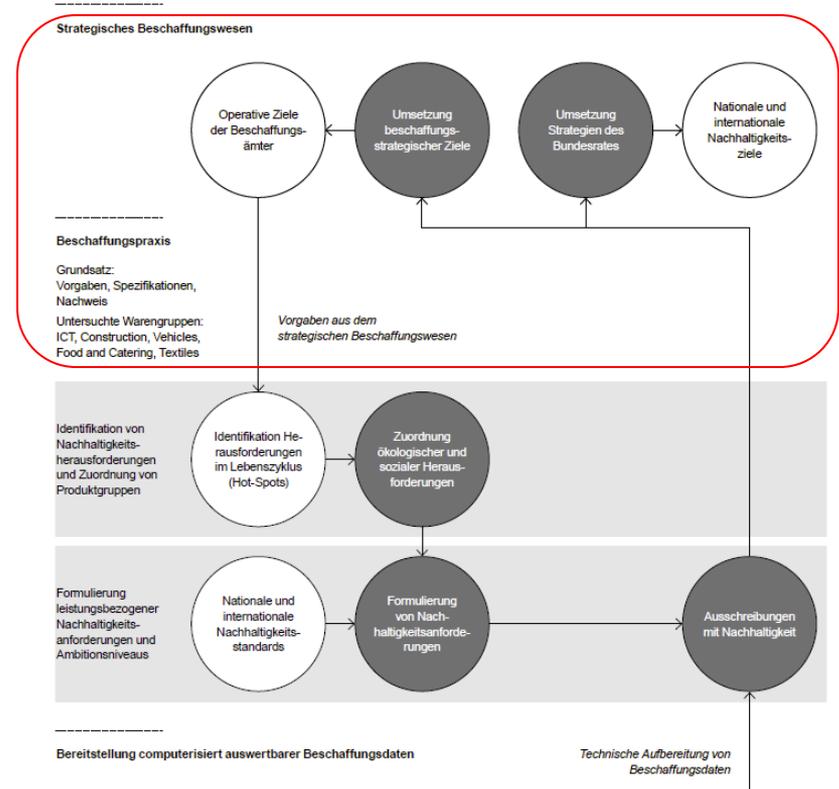
Umsetzung operativer Ziele

*Multizyklische Beschaffungskonzepte*

## Beschaffungspraxis

Spezifikationen definieren

Nachweise einfordern



# Facts und Trends der nachhaltigen Beschaffung von IKT in der Schweiz – Ausblick Kreislaufwirtschaft

**naBe-Webinar: Kreislaufwirtschaft  
greifbar machen am Beispiel der  
Beschaffung von IKT-Geräten**

06. Oktober 2021

Tobias Welz  
welz@e.email



**Nachhaltige Wirtschaft**  
Nationales Forschungsprogramm

Für Mensch & Umwelt

Umwelt   
Bundesamt

# Ökologische und ökonomische Vorteile bei der Beschaffung von umwelt- verträglicher IT

Marina Köhn

Umweltbundesamt

Beratungsstelle nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik

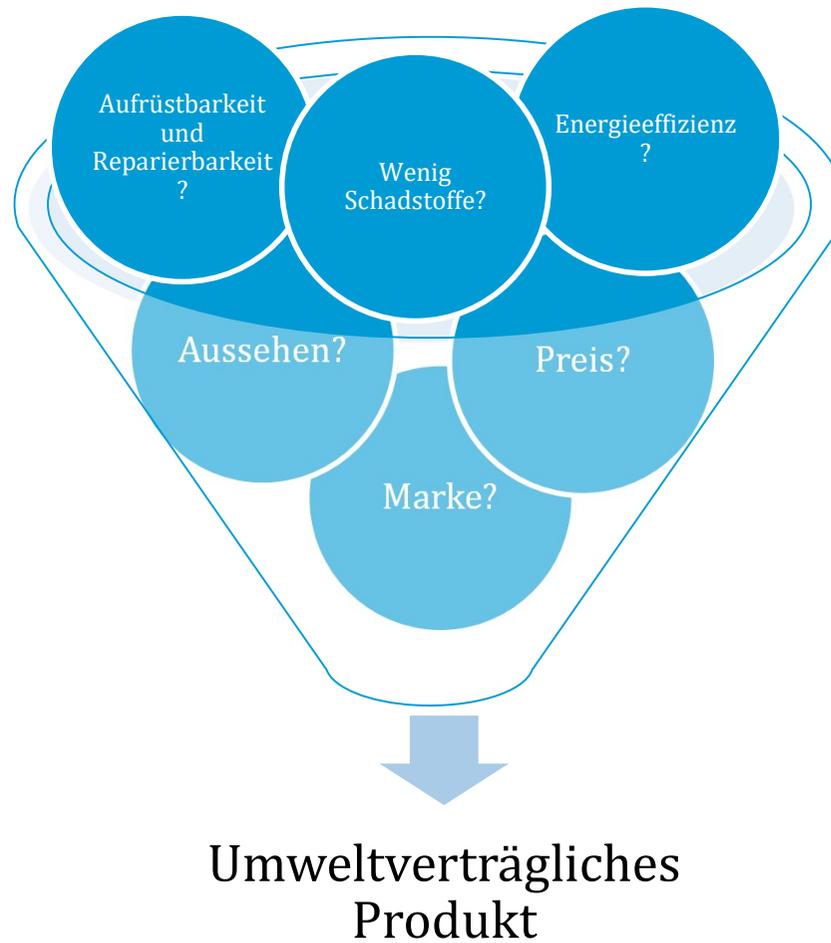
## Sind umweltverträgliche Produkte wirklich teurer?



Quelle: Scanrail / Fotolia.com

Ich werde in ca. 20 min. beweisen, dass umweltverträglichere IT-Hardware nicht teurer ist als herkömmliche IT-Hardware.

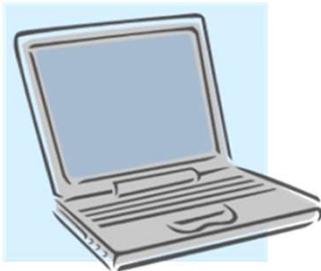
# Woran erkennt man ein umweltverträgliches Produkt ?



# Energieeffizienz als alleiniger Indikator für ein umweltverträgliches Produkt?

## Vergleich

Notebook A (alt)



Notebook B (neu),  
10%  
Energieeffizienter

Publikation des UBA:  
„Zeitlich optimierter  
Ersatz eines Notebooks  
unter ökologischen  
Gesichtspunkten“

Herstellungsaufwand:	X CO <sub>2</sub> e
Energiebedarf in der Nutzung:	Y CO <sub>2</sub> e
Aufwand in der Entsorgung:	Z CO <sub>2</sub> e

## Schätzen Sie bitte!

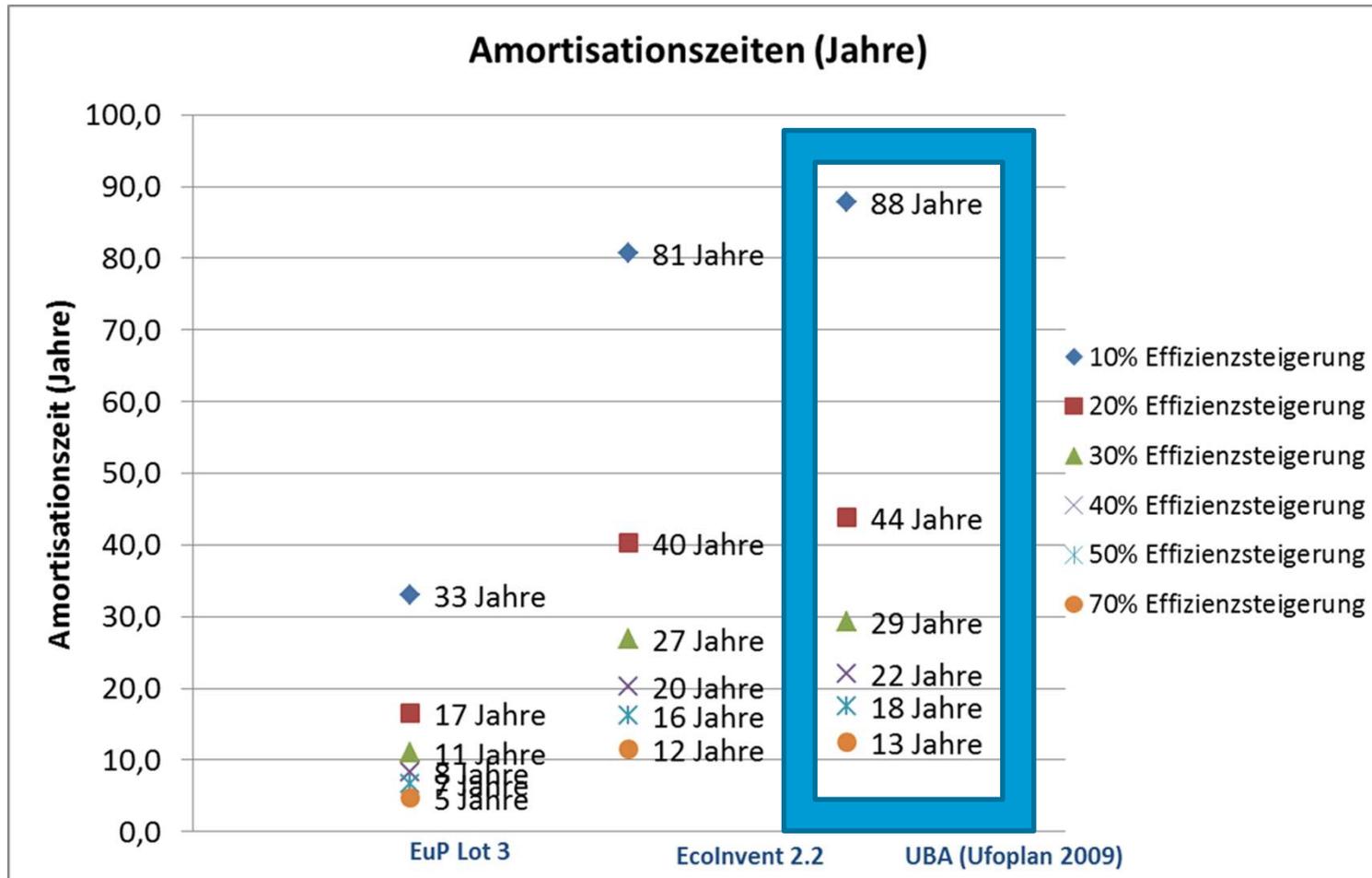
Bei einer realistische Energieeffizienzsteigerung von 10% zwischen zwei Notebookgenerationen an.



Was glauben Sie, wie viele Jahre muss ein Notebook in Nutzung sein, um den Herstellungsaufwand zu amortisieren?

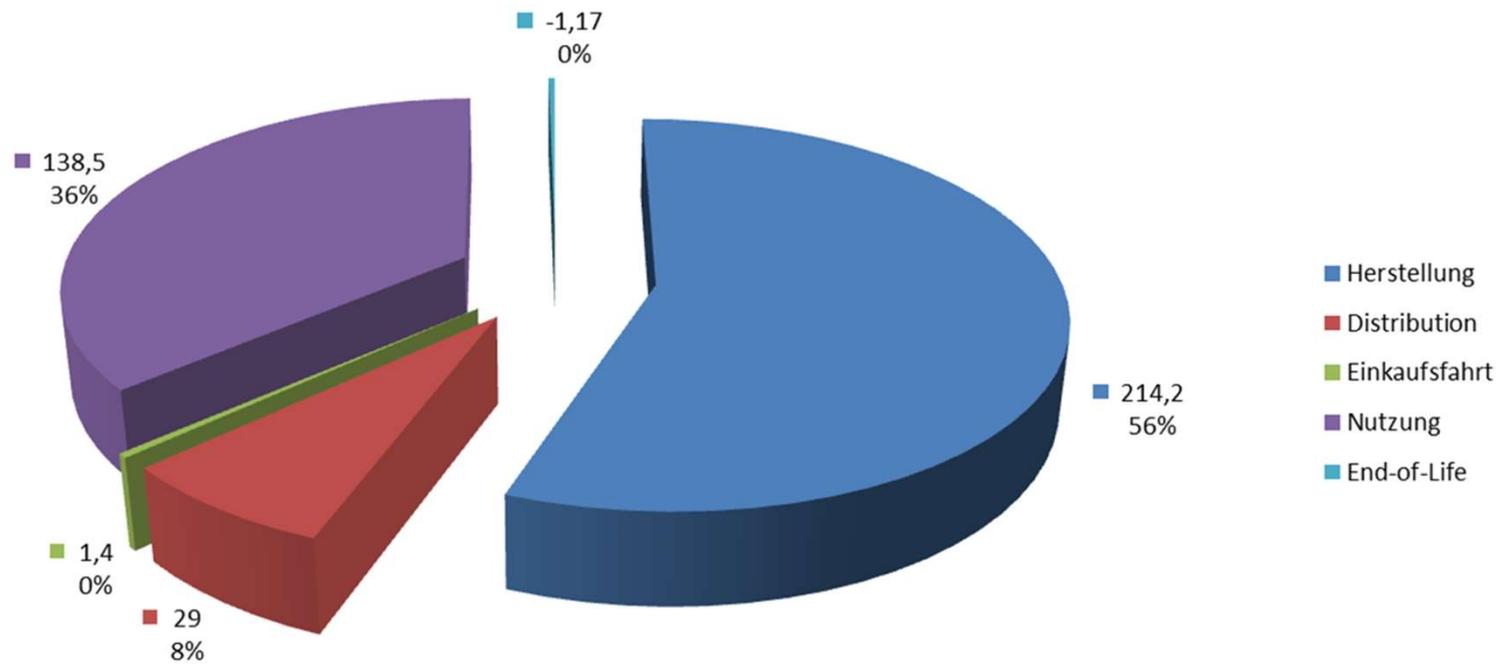
- a. max. 10 Jahre
- b. 10 – 30 Jahre
- c. 30 – 60 Jahre
- d. 60 – 90 Jahre

## Ergebnis der Berechnung über den Amortisationszeitraum



## Herstellungsaufwand eines Notebooks

Treibhausgasemissionen eines Notebooks (in kg CO<sub>2</sub>e)

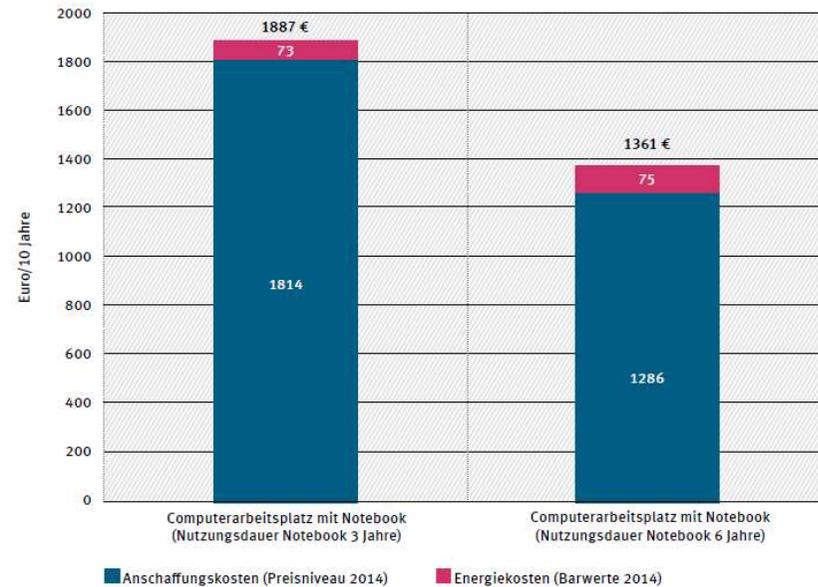
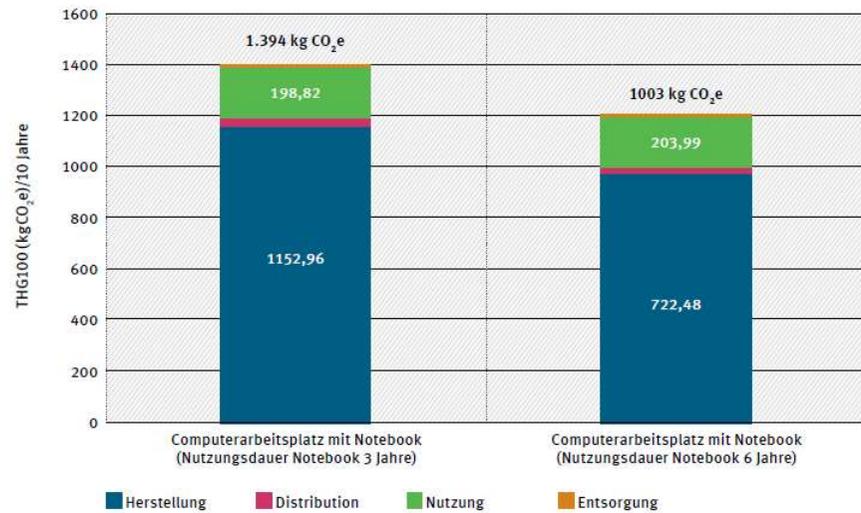


Lebensdauer 5 Jahre

# Verlängerung der Nutzungsdauer eines Notebooks von 3 auf 6 Jahre

(für einen Betrachtungszeitraum von 10 Jahren)

Wird ein Notebook 6 statt 3 Jahre genutzt, dann verringern sich die Treibhausgasemissionen um 28%. Somit können 390 kg CO<sub>2</sub>e und 527 €. eingespart werden.



# Eine Rechenhilfe ...

Berechnete Kosten im Vergleich  
[Speichern als PDF](#) [Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Daten und Ergebnisse im Betrachtungszeitraum

Anzahl aller Geräte [Stück]	Basisszenario	UBA-Empfehlung	Szenario 1
Desktop-PC	100	100	100
Notebook	50	50	50
Mini-PC	70	70	70
Monitore	250	250	250

## Angenommene Nutzungsdauer [Jahre]

Gerät	Basisszenario	UBA-Empfehlung	Szenario 1
Desktop-PC	5	6	5
Notebook	5	6	5
Mini-PC	5	6	5
Monitor	5	6	10

## Prozentualer Anteil der Geräte, bei denen während der Nutzungsphase folgende Komponenten nachgerüstet bzw. ausgetauscht werden [%]

Gerät	0% SSD, 0% RAM, 50% Akku	0% SSD, 0% RAM, 50% Akku
Desktop-PC	-	-
Notebook	-	-
Mini-PC	-	-

## Anzahl der Austauschvorgänge von Komponenten je Gerät während der Nutzungsphase

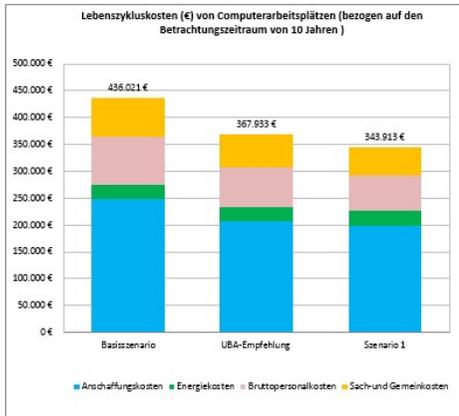
Gerät	1x SSD, 1x RAM, 1x Akku	1x SSD, 1x RAM, 1x Akku
Desktop-PC	-	-
Notebook	-	-
Mini-PC	-	-

## Betrachtungszeitraum 10 Jahre

Arbeitsplatztyp [kVh/Betrachtungszeitraum]	Basisszenario	UBA-Empfehlung	Szenario 1
APC mit Desktop-PC	68179	68728	71619
APC mit Notebook	17760	17904	19194
APC mit Mini-PC	34966	35238	37260

Lebenszykluskosten / Betrachtungszeitraum	Basisszenario	UBA-Empfehlung	Szenario 1
Anschaffungskosten	249.260	207.708	196.250
Energiekosten	26.256	26.462	27.831
Bruttopersonalkosten	88.949	74.124	65.292
Sach- und Gemeinkosten	71.666	59.638	52.533
Summe	436.021	367.933	343.913

## Lebenszykluskosten (l) von Computerarbeitsplätzen (bezogen auf den Betrachtungszeitraum von 10 Jahren)

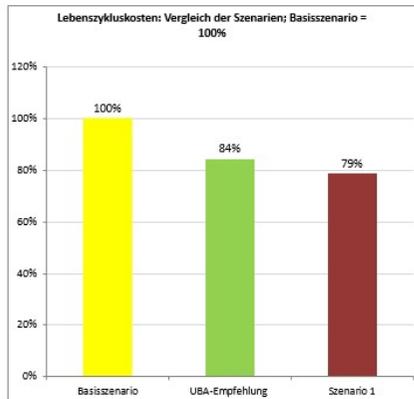


## Vergleich der Szenarien mit dem Basisszenario

Kosten in EURO / Betrachtungszeitraum	Basisszenario	UBA-Empfehlung	Szenario 1
APC mit Desktop	197.702	167.335	165.290
APC mit Notebook	103.759	87.139	82.338
APC mit Mini-PC	134.560	113.458	106.285
Summe	436.021	367.933	343.913

## Vergleich der Szenarien je nach Arbeitsplatz-Typ, normiert

Arbeitsplatz-Typ	Basisszenario	UBA-Empfehlung	Szenario 1
APC mit Desktop	100%	85%	79%
APC mit Notebook	100%	84%	79%
APC mit Mini-PC	100%	84%	79%
Summe	100%	84%	79%



## Kostenübersicht pro Kalenderjahr

Haushaltplan: erforderliche Haushaltsmittel (in l) je Haushaltsjahr im Betrachtungszeitraum  
 Die Summe kann höher sein als die Lebenszykluskosten. Bei den Lebenszykluskosten wird die letzte Beschaffung einer Komponente nur anteilig einbezogen, sofern der Betrachtungszeitraum kein ganzzahliges Vielfaches der angenommenen Nutzungsdauer der Komponente ist.

Jahr des	Basisszenario	UBA-Empfehlung	Szenario 1
1	205.897	205.897	205.897
2	2.907	2.907	2.907
3	4.798	4.798	4.798
4	2.940	2.940	2.940
5	2.967	2.967	2.967
6	205.309	2.974	115.681
7	2.315	205.206	2.629
8	4.203	2.211	2.844
9	2.341	4.099	2.859
10	2.951	2.237	2.675
11	-	-	-
12	-	-	-
Summe	436.021	436.227	343.913

## Basisszenario

Kosten in EURO / Betrachtungszeitraum	APC mit Desktop	APC mit Notebook	APC mit Mini-PC	Summe
Anschaffungskosten	107.700	65.750	75.740	249.250
Energiekosten	14.807	3.857	7.592	26.256
Bruttopersonalkosten	41.635	18.925	28.388	88.949
Sach- und Gemeinkosten	33.499	15.227	22.840	71.666
Summe	197.702	103.759	134.560	436.021

Kosten in % / Betrachtungszeitraum	APC mit Desktop	APC mit Notebook	APC mit Mini-PC	% (Summe)
Anschaffungskosten	55%	63%	56%	57%
Energiekosten	7%	4%	6%	6%
Bruttopersonalkosten	21%	18%	21%	20%
Sach- und Gemeinkosten	17%	15%	17%	16%
Summe	100%	100%	100%	100%

## UBA-Empfehlung

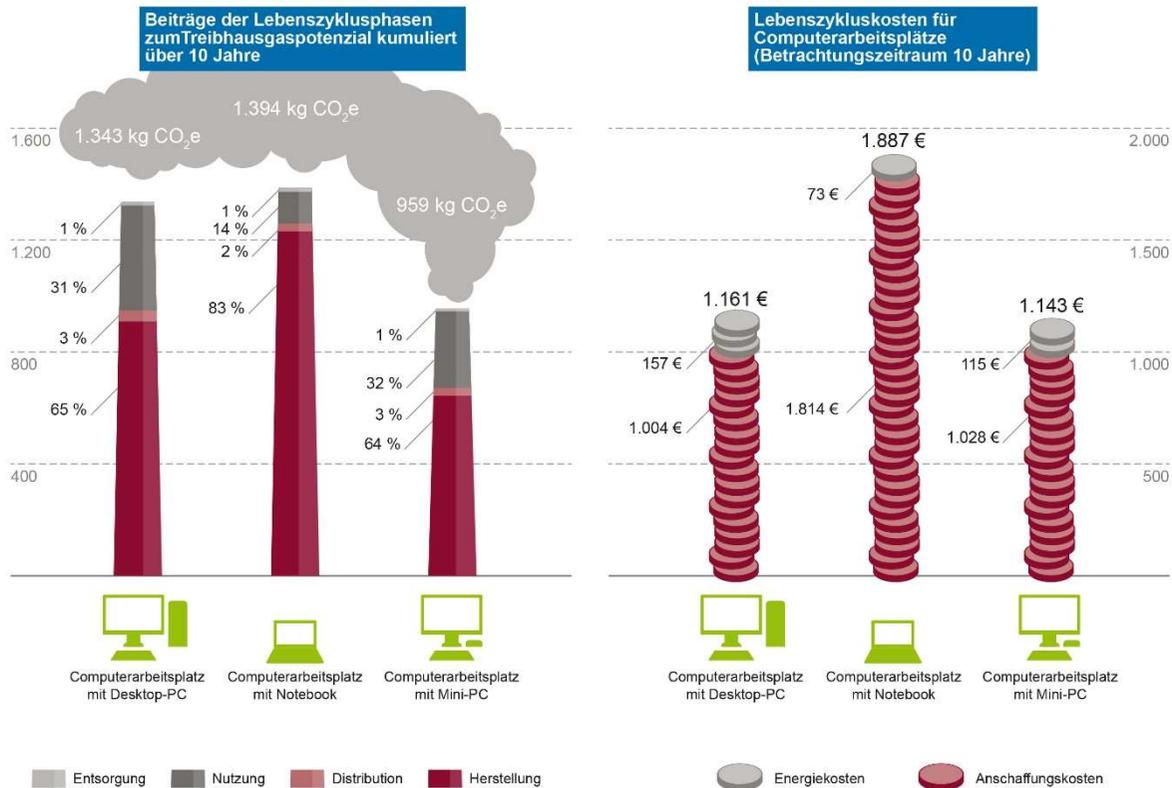
Kosten in EURO / Betrachtungszeitraum	APC mit Desktop	APC mit Notebook	APC mit Mini-PC	Summe
Anschaffungskosten	89.800	54.792	63.117	207.708
Energiekosten	14.923	3.887	7.651	26.462
Bruttopersonalkosten	34.896	15.771	23.657	74.124
Sach- und Gemeinkosten	27.916	12.699	18.034	59.638
Summe	167.335	87.139	113.458	367.933

Kosten in % / Betrachtungszeitraum	APC mit Desktop	APC mit Notebook	APC mit Mini-PC	% (Summe)
Anschaffungskosten	54%	63%	56%	56%
Energiekosten	9%	4%	7%	7%
Bruttopersonalkosten	21%	18%	21%	20%
Sach- und Gemeinkosten	17%	15%	17%	16%
Summe	100%	100%	100%	100%

# Ökologische und ökonomische Vergleichsrechnungen

## Green IT – wie nachhaltig ist unsere Computernutzung wirklich?

Treibhausgase und Lebenszykluskosten verschiedener Computertypen im Vergleich

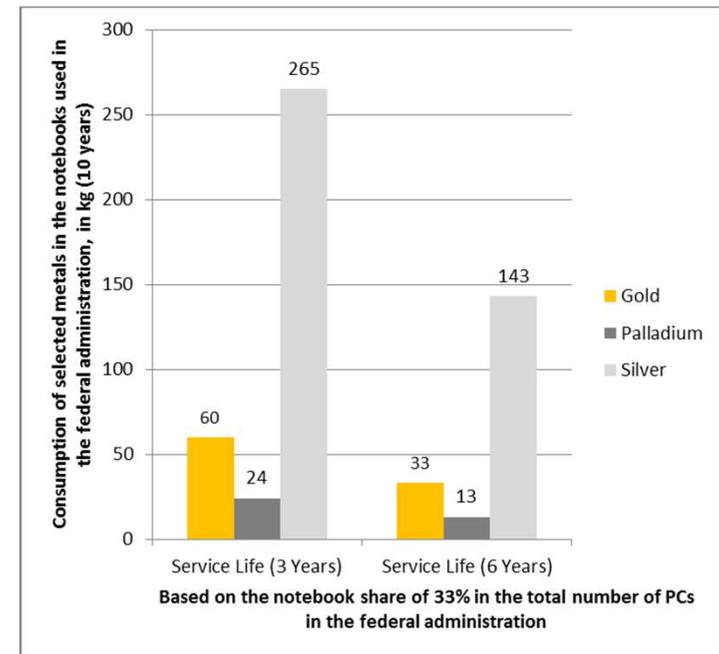
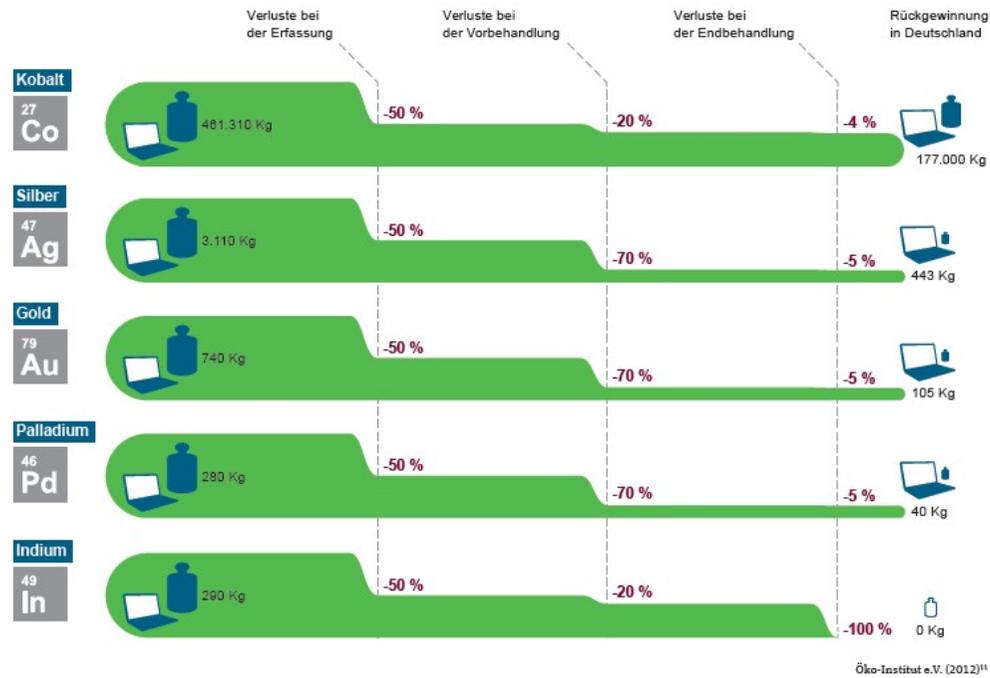


QUELLE: ÖKO-INSTITUT 2016

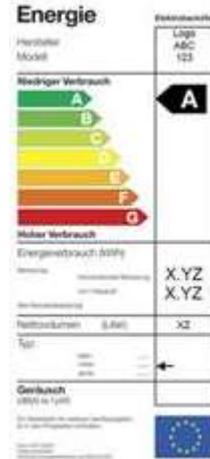
Ein Computerarbeitsplatz mit Mini-PC ist nicht nur die umweltschonendste, sondern auch die wirtschaftlichste Variante

# Lange Nutzung schont auch die Rohstoffe

## Rückgewinnung von wichtigen Rohstoffen am Beispiel von Notebooks (Deutschland)



# So viele Umweltlabel und welchen kann man vertrauen?

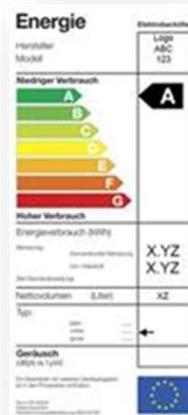


# Typ-I-Umweltzeichen

**Typ-I-Umweltzeichen** wie der Blaue Engel oder die Euro-Blume (d.h. Umweltkennzeichnungen nach ISO 14024) erfüllen die gestellten Anforderungen



Auch **andere Umweltkennzeichnungen** können die Anforderungen erfüllen.



Zurückhaltung ist geboten bei **herstellereigenen Umweltkennzeichnungen.**





Nachhaltig einkaufen.  
Siegel verstehen.  
Einen Beitrag leisten.

Siegel suchen... 

Wofür stehen Umwelt- und Sozialsiegel? Was bewerten sie?  
**Siegelklarheit.de** unterstützt Sie beim nachhaltigen Einkauf.

## Aktuelles



9. September 2019

Das staatliche Textilsiegel **Grüner Knopf** wurde eingeführt. Mehr erfahren...

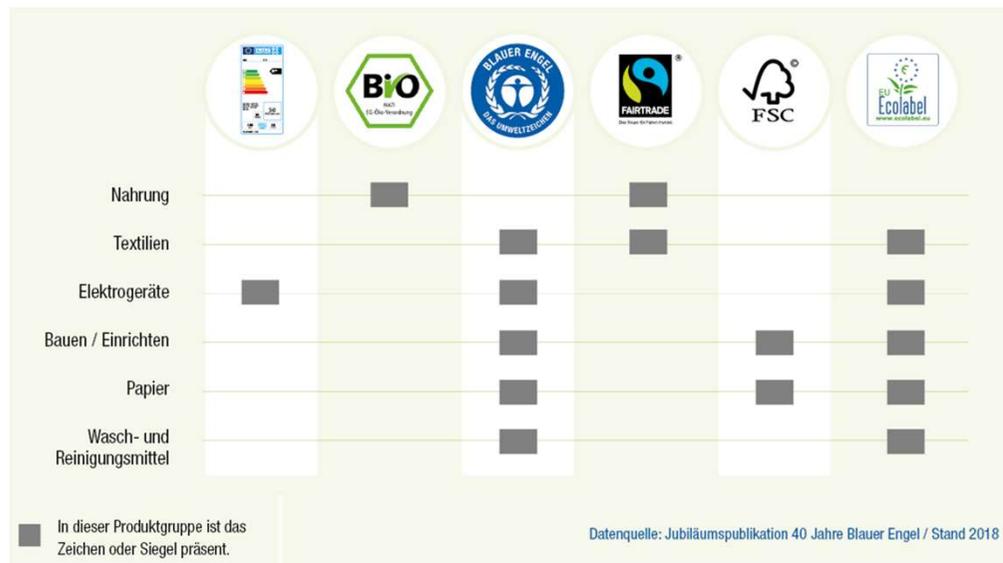
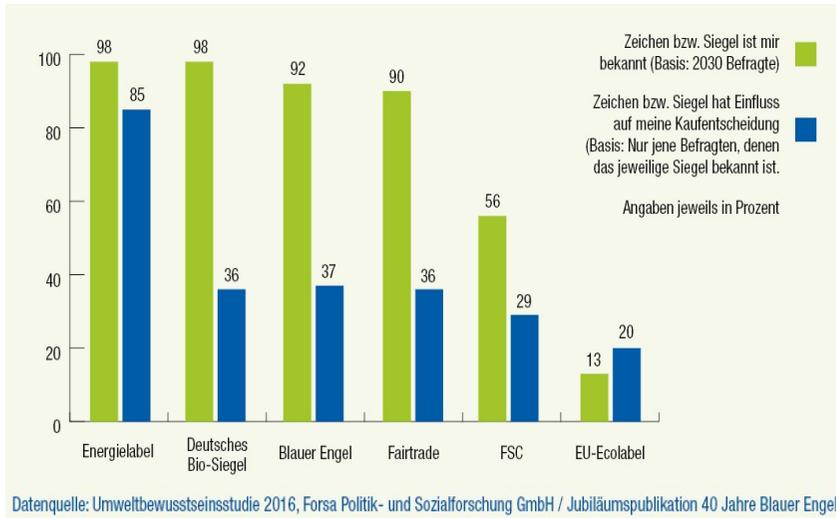
## Siegel nach Produktgruppen





# Das Umweltzeichen Blauer Engel

# Hohe Bekanntheit und Produktvielfalt des Blauen Engel



# Die Akteure hinter dem Blauen Engel



## 1. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, und nukleare Sicherheit

- Hauptverantwortung für Blauen Engel
- Berufung der Jury Umweltzeichen



## 2. Das Umweltbundesamt

- Vorschläge für neue Vergabegrundlagen
- Entwicklung der Kriterien für die Vergabe des Blauen Engels



## 3. Die Jury Umweltzeichen

- Unabhängiges Beschlussgremium mit Vertretern aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Industrie, Handel, Handwerk, Gewerkschaften, Wissenschaft
- Auswahl der Produktbereiche für neue Vergabegrundlagen



## 4. RAL gGmbH

- Organisation von Expertenanhörungen
- Annahme der Einzelanträge
- Zeichenvergabe im Namen des Umweltbundesamtes



Energieeffizienter Rechenz... x +

https://www.blauer-engel.de/de/produktwelt/buero/rechenzentren

Suchen

DER BLAUE ENGEL  
ZERTIFIZIERUNG  
UMWELTZEICHEN  
SCHÜTZT MENSCH UND UMWELT

Der Blaue Engel Produktwelt Für Unternehmen News & Infos Deutsch | English

Produkte & Marken Vergabegrundlagen Unternehmen (0)

Startseite > Produktwelt > Büro > Rechenzentren

# Energieeffizienter Rechenzentrenbetrieb

## Ausgabe 2015

### Ressourcenbewusste Dienstleistungsunternehmen helfen das Klima zu schützen

Server und Rechenzentren verbrauchen jährlich mehr als 9,1 TWh Strom, mit steigender Tendenz. Hierzu tragen auch die stärkere Nutzung zentraler IT-Ressourcen, Cloud Computing sowie sozialer Netzwerke bei. Der Blaue Engel zeichnet ressourcenbewusste Unternehmen aus, die sich für die Umsetzung einer langfristigen Strategie zur Erhöhung der Energie- und Ressourceneffizienz ihres Rechenzentrums in Bezug auf die zu erbringende IT-Dienstleistung einsetzen sowie ein regelmäßiges Monitoring zur Optimierung des Rechenzentrumsbetriebes durchführen. Der Blaue Engel bietet der Nachfrageseite (wie öffentliche Hand oder Unternehmen) eine verlässliche Hilfe bei der Auswahl ökologischer Kriterien für die Ausschreibungen von externen Rechenzentrumsdienstleistungen.

Download Präsentation: "Überblick Blauer Engel für Rechenzentren" (3,5 MB, zip-Datei)

Liste der Prüfstellen die die Zertifizierung der Rechenzentren durchführen: Download pdf-Datei



schützt das KLIMA

Energieeffizienter Rechenzentrenbetrieb  
161 | Ausgabe 2015

- Kriterien für die Vergabe
- Anschreiben und Formulierung zur Einreichung des Antrages

1. Vergabegrundlage

2. Anmeldung RAL

## Der 6-Punkte-Plan

**Maßnahme 1:** Erhöhung der empfohlenen Nutzungsdauer der IKT

**Maßnahme 2:** Qualität und Haltbarkeit als Kernanforderung der öffentlichen Beschaffung. Die Kriterien des Blaue Engel bieten Orientierung

**Maßnahme 3:** Vorausschauende Beschaffung zur Vermeidung von häufigen Gerätewechseln

**Maßnahme 4:** Bedarfsgerechte Ausstattung des Computerarbeitsplatzes

**Maßnahme 5:** Kaskadennutzung als Mittel zur Verlängerung der Nutzungsdauer

**Maßnahme 6:** Beschaffung von wiederaufbereiteten Geräten und Abgabe der Altgeräte für ReUse.



# [www.beschaffung-info.de](http://www.beschaffung-info.de)

Das UBA veröffentlicht Empfehlungen und Arbeitshilfen für die umweltfreundliche öffentliche Beschaffung, z.B.

- ❖ Rechtgutachten,
- ❖ Praxisbeispiele,
- ❖ **Ausschreibungsempfehlungen (Leitfäden)**



The screenshot displays the website interface for 'Umwelt Bundesamt'. The top navigation bar includes the UBA logo and several menu items: 'Das UBA', 'Themen', 'Presse', 'Publikationen', 'Tipps', and 'Daten'. A search bar is located on the right side of the header. The main content area features a large green illustration of various office supplies and equipment, including a chair, a laptop, a printer, a scanner, a keyboard, a mouse, a ruler, a calculator, a pen, and a folder. Below the illustration, the text reads 'Umweltfreundliche Beschaffung: beschaffung-info.de'. There are two main text blocks: one titled 'Warum umweltfreundlich beschaffen?' and another titled 'Umweltfreundlich beschaffen im Einklang mit dem Vergabericht'. The right sidebar contains a 'Themen' menu with the following items: 'Wirtschaft | Ressourcen', 'Umweltfreundliche Beschaffung', 'Umweltfreundliche Beschaffung in Ihrer Institution', 'Empfehlungen für Ihre Ausschreibung', 'Berechnung der Lebenszykluskosten', 'Umweltbeispiele im Vergabeverfahren', 'Forschungsprojekte', 'Datenbank Umweltbeispiele', 'Links und Literatur', 'Gute Praxisbeispiele', and 'Veranstaltungen'. At the bottom right, there is a small image of yellow coins and a pen, with the text 'Sie suchen gute Beispiele aus der Praxis?'.

## Weitere Websites und Downloads

**FORSCHUNGSBERICHT „ÖKOLOGISCHE UND ÖKONOMISCHE ASPEKTE BEIM VERGLEICH VON ARBEITSPLATZCOMPUTERN (APC) FÜR DEN EINSATZ IN BEHÖRDEN UNTER EINBEZIEHUNG DES NUTZERVERHALTENS (ÖKO-APC)“**

**[HTTPS://WWW.UMWELTBUNDESAMT.DE/PUBLIKATIONEN/OEKOLOGISCHE-OEKONOMISCHE-ASPEKTE-BEIM-VERGLEICH](https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/oekologische-oekonomische-aspekte-beim-vergleich)**

**POSITIONSPAPIER VON UBA UND ÖKO-INSTITUT:  
„PARADIGMENWECHSEL IN DER GREEN IT NOTWENDIG“**

**[HTTPS://WWW.UMWELTBUNDESAMT.DE/PUBLIKATIONEN/PARADIGMENWECHSEL-IN-DER-GREEN-IT-NOTWENDIG-0](https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/paradigmenwechsel-in-der-green-it-notwendig-0)**

**RATGEBER FÜR VERWALTUNGEN, WIE ARBEITSPLÄTZE NACHHALTIG AUSGESTATTET WERDEN KÖNNEN:**

**„COMPUTER AM ARBEITSPLATZ : WIRTSCHAFTLICHKEIT UND UMWELTSCHUTZ – RATGEBER FÜR VERWALTUNGEN“ [HTTPS://WWW.UMWELTBUNDESAMT.DE/PUBLIKATIONEN/COMPUTER-AM-ARBEITSPLATZ-WIRTSCHAFTLICHKEIT](https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/computer-am-arbeitsplatz-wirtschaftlichkeit)**

**ÖKO-VERGLEICHSRECHNER FÜR ARBEITSPLATZCOMPUTER:**

**[HTTPS://WWW.UMWELTBUNDESAMT.DE/DOKUMENT/OEKO-VERGLEICHSRECHNER-FUER-ARBEITSPLATZCOMPUTER](https://www.umweltbundesamt.de/dokument/oeko-vergleichsrechner-fuer-arbeitsplatzcomputer)**



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

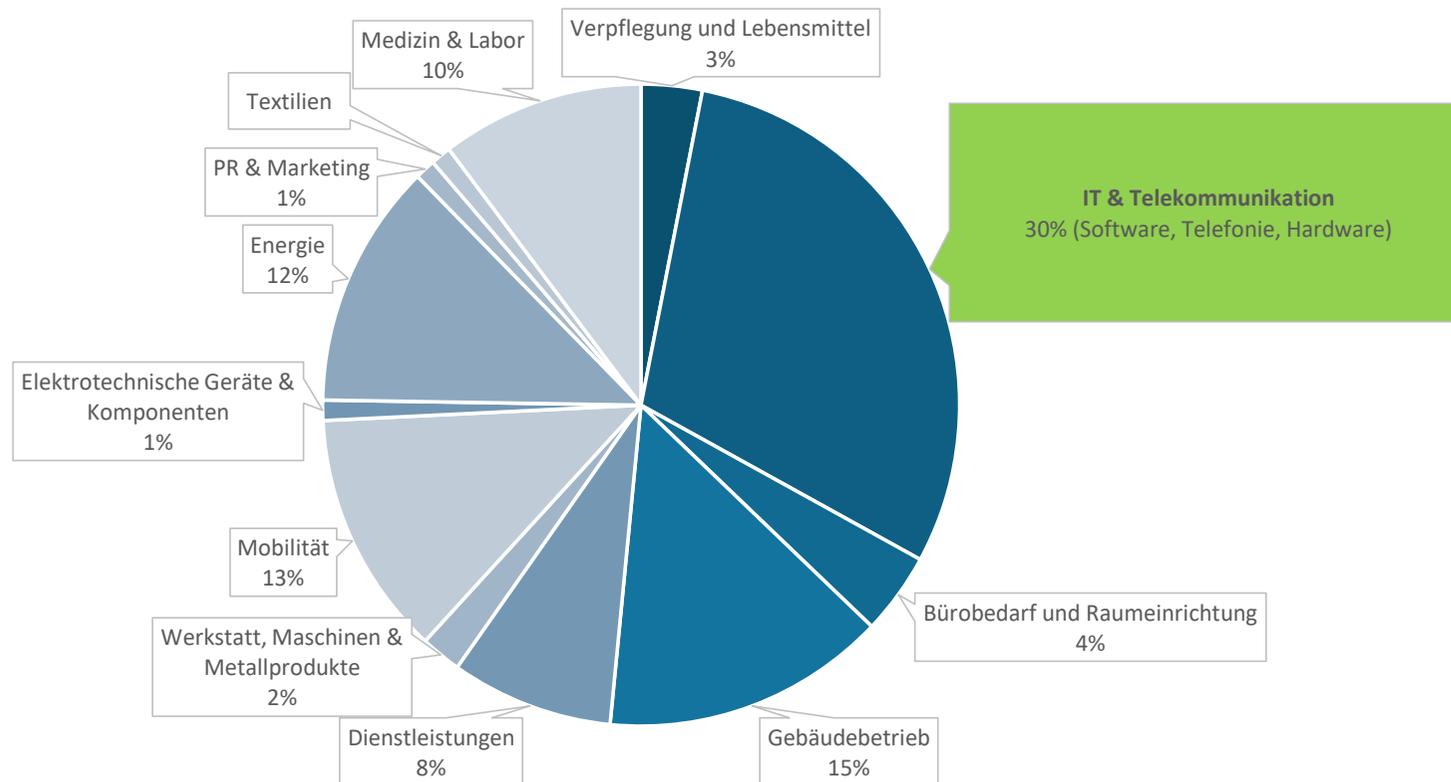
**Marina Köhn**  
**Umweltbundeamt**  
marina.koehn@uba.de

BERÜCKSICHTIGUNG VON  
KREISLAUFWIRTSCHAFT IN  
BBG - AUSSCHREIBUNGEN  
ZU IKT ENDGERÄTEN

---

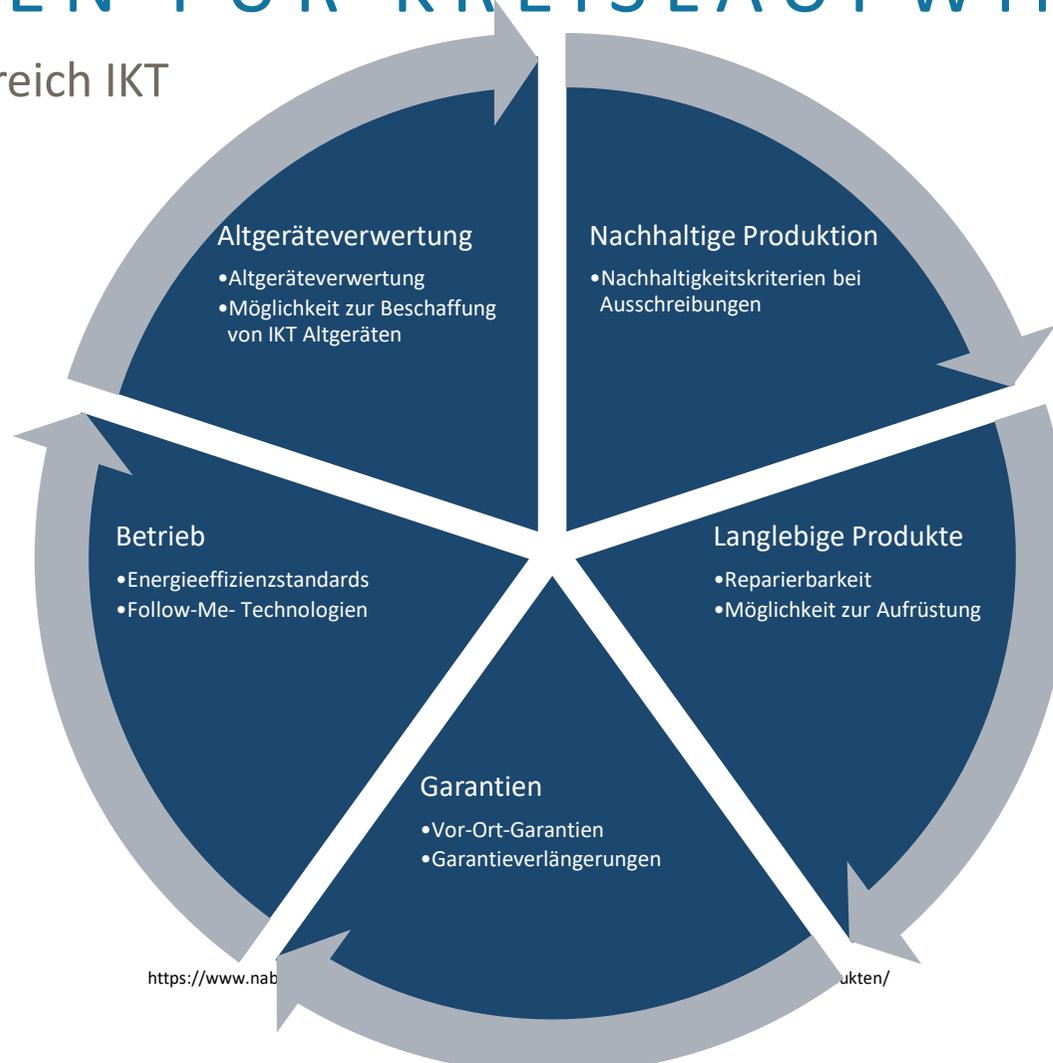
Markus Hof, Leiter des Kompetenzzentrum gesellschaftspolitische  
Beschaffungsziele

# DAS GESAMTE PORTFOLIO DER BBG



# KRITERIEN FÜR KREISLAUFWIRTSCHAFT

Bedeutung im Bereich IKT



# ÜBERSICHT KRITERIEN I

Produktgruppen	Garantien	Garantieverlängerungen	Austauschbarkeit von weiteren Bauteilen	Nachhaltige Produktion der Geräte	Lebenszykluskosten	Energieeffizienz	Altgeräteverwertung
Office-Monitore (2021)	3 Jahre vor Ort-Garantie	auf 4 bzw. 5 Jahre gegen Aufpreis	---	TCO Certified 8	TCO Berechnung, Schlechtpunkte Stromkosten	Leistungsaufnahme Betrieb und Standby laut Ökodesignverordnung	---
Notebooks	3 Jahre Garantie	4 bzw. 5 Jahre gegen Aufpreis	Akkus wechselbar mit Standardwerkzeug oder werkzeuglos	RBA Mitgliedschaft	TCO Berechnung, Schlechtpunkte Stromkosten	Energy Star	Anbieter bietet Möglichkeit an, über Konkretisierung Rücknahme der Altgeräte zu übernehmen. Zusatzpunkte gibt es, wenn Verwertung der Geräte über gemeinnützige Organisation stattfindet.
PCs	3 Jahre Garantie	4 bzw. 5 Jahre gegen Aufpreis	Arbeitsspeicher erweiterbar	TCO Certified über EAW möglich	---	Energy Star 80 Plus für Netzteil	Anbieter bietet Möglichkeit an, über Konkretisierung Rücknahme der Altgeräte zu übernehmen. Zusatzpunkte gibt es, wenn Verwertung der Geräte über gemeinnützige Organisation stattfindet.

# ÜBERSICHT KRITERIEN II

Produktgruppen	Garantien	Garantieverlängerungen	Austauschbarkeit von weiteren Bauteilen	Nachhaltige Produktion der Geräte	Lebenszykluskosten	Energieeffizienz	Altgeräteverwertung
Multifunktionale Kopiergeräte	5 Jahre vor Ort-Garantie im Rahmen des Wartungsvertrages	---	---	mind. 1 Umweltzeichen wird gefordert (z.B. Blauer Engel)	TCO Berechnung, Schlechtpunkte für Stromkosten, Handlingfee	Umweltblatt (ähnliche Parameter) als Berechnungsdokumentation für die Stromkosten	Im Rahmen von EAWs auch refurbished Geräte beschaffbar. Rückführung von Altintinen und –Tonern ebenso im Rahmen der LCC Betrachtung möglich.
Server und Storage	---	---	---	---	---	Netzteil 80 Plus Gold Energy Star	---
Projektoren	---	---	---	DVP mit Möglichkeit TCO Geräte abzurufen	---	---	---

# KONTAKT



**Markus Hof**

*Leiter Kompetenzzentrum  
Gesellschaftspolitische  
Beschaffungsziele, BBG*

Tel: +43 1 245 70 637

E-Mail: [markus.hof@bbg.gv.at](mailto:markus.hof@bbg.gv.at)



# Nachhaltige Beschaffung - Webinar

Beschaffung von IKT-Endgeräten in der Stadt Wien

**Stadt  
Wien**

Wien Digital



# Key Facts IT Geräte

(Beschaffung innerhalb der Stadt Wien)

Gerätetypen im Focus mit jährlichem Beschaffungsvolumen:

- PCs (ca. 9.000 Stück)
- Notebooks (ca. 7.000 Stück)
- Monitore (ca. 10.000 Stück)
- Multifunktionsgeräte (ca. 800 Stück)
- Smartphones (ca. 700 Stück)
- Server- & Stagesysteme inkl. Erweiterungen (ca. 10 Mio/Jahr)

# Vergabegrundlage

- Offene Verfahren im Oberschwellenbereich  
Abschluss von Rahmenvereinbarungen (Laufzeit 4 Jahre)  
unter Berücksichtigung der ÖKO-Kauf Kriterienkataloge
- Abrufe aus BBG Rahmenvereinbarungen

# Inhaltliche naBe Aspekte in den Rahmenvereinbarungen

- Verpflichtete erweiterte Ersatzteilgarantie  
PCs & NB für 4 Jahre – Akkulaufzeit-Garantie NBs für 3 Jahre  
Monitore für 5 Jahre  
Drucker für 5 Jahre
- Energieverbrauch  
PCs & NBs: z.B.: Energy Star 6.0 (maximaler Stromverbrauch abhängig vom Model/Größe ), Hersteller muss über ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 verfügen  
Monitore: z.B.: Energy Star 8.0 , TCO 8.0 (maximaler Stromverbrauch in verschiedenen Status abhängig vom Model/Größe), Hersteller muss über ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 verfügen

# Inhaltliche naBe Aspekte in den Rahmenvereinbarungen

- Gefährliche Substanzen
  - keine antimikrobielle Beschichtung der Geräte durch Silber oder Biozide (zB. Triclosan)
  - keine halogenhaltige Polymere in der Verpackung (PVC – bereits in der EU verboten)
  - möglichst kein Styropor als Füllmaterial → vermehrter Ersatz von Kartonagen als „Lückenfüller“
- Markttrends
  - z.B.: Monitore für Medizintechnik: antimikrobielle Eigenschaften von Gehäusen durch Fluorierung (ISO 22196)

## Einsatz der Geräte / Lebensdauer

- Die Geräte werden rollierend innerhalb der Stadt Wien eingesetzt. Der Einsatz erfolgt differenziert auf den Bedarf der Endbenutzerinnen und Endbenutzer abgestimmt.  
→ Geräte werden somit bis zum Nutzungsende immer wieder eingesetzt;
- Nach Ende der Nutzungsmöglichkeiten innerhalb der Stadt Wien werden die Geräte zur weiteren Verwendung (Veräußerung am freien Markt) oder Verwertung an den „Verwertungspartner“ (mittels EU weitem Vergabeverfahren ermittelt) verkauft.

# Erfahrungen der MA 01

- Negative Erfahrungen bei Ausschreibungen:  
Überschneidende Zertifizierungen (Problem der Gleichwertigkeit JA/NEIN)  
Prüfung der Gleichwertigkeit von Öko-Standards (unterschiedliche Bezeichnungen in den technischen Datenblättern z.B.: Power Off Mode, Sleep Mode, Idle Mode....)
- Positive Erfahrungen bei Ausschreibungen:  
Hersteller erfüllen von sich aus sehr hohe Öko-Standards daher auch sehr hohe Akzeptanz unserer Forderungen

# Herausforderungen bei der Umsetzung nachhaltiger Beschaffung:

- Nachhaltige Beschaffung und die technischen Anforderungen der Endkundinnen und Endkunden in Einklang zu bringen.
- Bei den Standardprodukten bereits gut umgesetzt, schwieriger bei Einzelbeschaffungen

# Nächste Schritte zur nachhaltigen Beschaffung bei IKT-Produkten

Bestrebung vermehrt KundInnenwünsche und Bedürfnisse mit Standardendgeräten abzudecken → Ökologische Kriterien seit langem berücksichtigt

Mitwirkung bei der laufenden Evaluierung ökologischer Kriterien im IKT Bereich

# Kontakt

## Stadt Wien - MA 01 – Wien Digital

Hallas Elisabeth

Tel.: +43 1 4000 71687

[elisabeth.hallas@wien.gv.at](mailto:elisabeth.hallas@wien.gv.at)

Zaiser Marion

Tel.: +43 1 4000 72463

[marion.zaiser@wien.gv.at](mailto:marion.zaiser@wien.gv.at)



Danke

**Stadt  
Wien**

Wien Digital

Anmerkung: Dieses Dokument wird in elektronischer Form geführt. Gedruckte Kopien können vom aktuellen Stand abweichen.



# Dokumentendaten

Hinweis: Bitte Hilfstexte (Spalte) löschen!

Gültigkeitszeitraum	Gültig ab 11.05.2021
Inhaltlich überprüft von	STB3-TL – Zaiser Marion
Freigabestatus	Freigegeben am 10.05.2021 durch STB3-TL – Zaiser Marion
AutorIn	STB3-TL – Zaiser Marion
Beiträge von	STB3-TL – Zaiser Marion
VerantwortlicheOE	STB3
Dokumentenkenzeichnung	Info – Rahmenvereinbarung Multimedia-V1.0
Ablageort	S:\Dateien MUM\Managementboard\
Vorlagenversion	MGMTS-VOR-Praesentation-V3.1.0

Anmerkung: Dieses Dokument wird in elektronischer Form geführt. Gedruckte Kopien können vom aktuellen Stand abweichen.