

# **Bewertung ausgesuchter Warengruppen nach ökologischen und sozialen Kriterien**

Aktualisierung 2012

Andreas Manhart,  
Eva Brommer

Landschaftsverband Rheinland  
Köln, 07. Mai 2012

# Kapitel 2:

# Methode

# Methode

## 1.) Sammeln aller in Dtl. und Europa erhältlichen Gütesiegel mit Nachhaltigkeitsbezug

- Siegel aus anderen EU-Ländern wurden nur dann berücksichtigt, wenn diese ebenfalls in Deutschland Verwendung finden.
- Keine Berücksichtigung wenn bereits auf den ersten Blick die Unseriösität erkennbar ist und/oder keine ausreichende Marktdurchdringung gewährleistet ist.
- Einbezug anderer Produktnachhaltigkeitsbewertungen (z.B. VCD-Autoliste)

## Einteilung in die sieben Warengruppen des LVR:

- Allgemeine Materialien
- Lebensmittel / Genussmittel
- Möbel und Einrichtungen
- Allgemeine Dienste
- Geräte
- Fahrzeuge und Beförderungen
- Gebäude und Liegenschaften

## Beispiel Geräte:

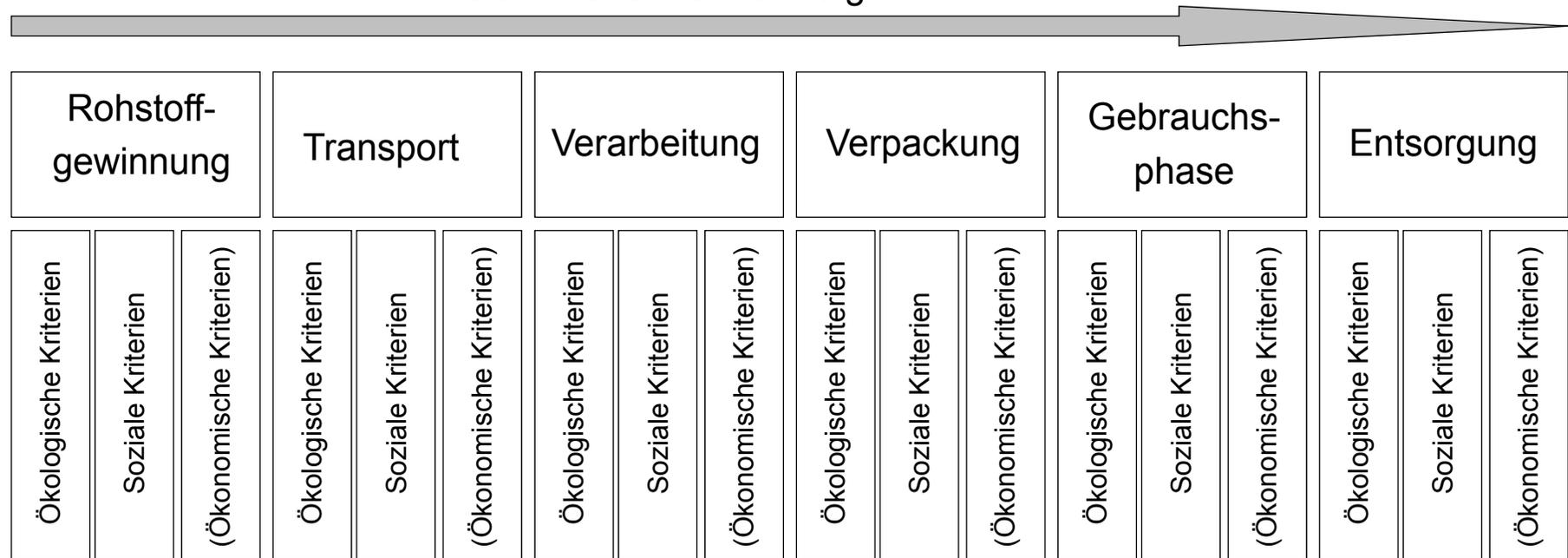
	Der Blaue Engel	Europäisches Umweltzeichen	EU-Energieetikette (A)	Österreichisches Umweltzeichen	Nordic Swan	TCO	EU Energy Star	EPEAT	EcoTopTen (B)	GEEA-Label (C)	80-plus-Label	External Power Supply Internat. Efficiency Marking Protocol	ECO-Kreis
<b>Technische Geräte / Werkzeuge</b>													
Gartengeräte (Heckenscheren, Rasenmäher, Kettensägen etc.)	x (e)			x (d)									
Komposthäcksler	x												
<b>Druckereimaschinen</b>													
verschiedene Produkte													
<b>Haushaltsgeräte</b>													
Elektrobacköfen und Herde	x (d)		x (a)						x				
Gasbeheizte Kochstellen und Herde	x (d)												
Espressomaschinen	x (d)												
Waschmaschinen	x (d)		x		x (e)				x				
Wäschetrockner			x						x				
Geschirrspülmaschinen	x (d)		x		x				x				
Kühl- und Gefriergeräte	x (d)		x		x				x				
Raumklimaanlagen			x										
Lampen		x	x	x					x				

- (a) Nur für Elektrobacköfen, Heizplatten sind nicht berücksichtigt.
- (b) Nur Bürogeräte mit Druckfunktion.
- (c) Für alle beliebigen Kombinationen aus den Funktionen scannen, drucken, kopieren, faxen.
- (d) Bisher kein Produkt ausgezeichnet.
- (e) Bisher nur sehr wenige Geräte ausgezeichnet (ein bis fünf Geräte).

Liste zeigt nur einen Ausschnitt. Die vollständige Liste der Warengruppe Geräte umfasst 53 Produktgruppen.

## 2.) Strukturierte Auswertung der einzelnen Siegelkriterien anhand eines produktgruppenübergreifend geltender Prüfkatalogs

Produktlebensweg



- Klimaschutz
- Schadstoffe
- Schutz menschlicher Gesundheit
- Gewässerschutz
- Bodenschutz
- Biotopschutz
- Biodiversität
- Tierschutz
- GVO

	A	B	C	D	E	CU	CV	CW	CX	CY	CZ	EW	EX	EY	EZ	FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	
1	<b>Beispiel Geräte:</b>					<b>ökonomische Kriterien (Qualitäts- und Kostenaspekte)</b>						<b>ökologische Kriterien (inklusive Gesundheitsaspekt)</b>											
2						Ressourcen- und Materialverbrauch*1 Energieverbrauch*1 Einsatz erneuerbarer Energieträger*1 Lebenszykluskosten Qualität Sicherheit (z. B. ökonomische Sicherheit)	Klimaschutz Schadstoffe (Umwelt)*2 Schutz der menschlichen Gesundheit Gewässerschutz Bodenschutz Naturschutzaspekte (Biotopschutz) Biodiversität Tierschutz (Nutztiere) GVO Einhaltung der Konventionen der Internationalen Arbeitsorganisation Förderung der Schulbildung, sowie der beruflichen Aus- und																
3																							
4	<b>Gütesiegeltyp</b>	<b>Gütesiegel</b>	<b>URL</b>	<b>Produktgruppe</b>	<b>Region</b>							*2: Umweltverträglicher Umgang mit toxischen Chemikalien											
5				Drucker, Kopierer, Multifunktionsgeräte	Dtl.							**					n.f.						
6				Tonermodule	Dtl.	o (I)											n.f.						
7				Beamer	Dtl.							**					n.f.						
8				Arbeitsplatzcomputer, tragbare Computer, Bildschirme, Tastaturen	Dtl.							**					n.f.						
9				Schnurlostelefone (DECT-Telefone und Digitale Telefone)	Dtl.							**					n.f.						
10				Mobiltelefone, Handys	Dtl.							**					n.f.						
11				Master-Slave-Steckdosenleisten	Dtl.							**					n.f.						
12				Vorschaltgeräte für Leuchtstofflampen	Dtl.							**					n.f.						
13				Kühl- und Gefriergeräte	Dtl.							**					n.f.						
14				Gärtengeräte (Heckenscheren, Rasenmäher, Kettensägen etc.)	Dtl.								++	++	+	+	n.f.						
15				Komposthäcksler	Dtl.												n.f.						
16			neu	Blu-Ray Disc Player; DVD-Player	Dtl.							+					n.f.						
17			neu	elektrische Wasserkocher	Dtl.							**		**			n.f.						
18		Der Blaue Engel	neu	elektrische Backöfen	Dtl.							**		**			n.f.						
19			neu	Energiemessgeräte	Dtl.							+					n.f.						
20			neu	Fernsehgeräte	Dtl.							+					n.f.						
21			neu	Gasbeheizte Kochstellen, Gasherde	Dtl.							**		+			n.f.						
22			neu	Geschirrspüler	Dtl.							++ (d)	+(e)		+	+	n.f.						
23			neu	Hi-Fi-Anlagen	Dtl.							**					n.f.						
				Photovoltaische Produkte (z. B.																			

**Beispiel  
Geräte:**

Computerbildschirme		
TCO-certified-edge	sehr empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive erster Ansätze zur Berücksichtigung sozialer Aspekte. Verweis auf aktuelle Version von Energy Star. Zusätzlich zu TCO-certified noch Kriterien zum Einsatz von Rezyklatmaterial.
TCO-certified	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien, inklusive sozialer Aspekte. Verweis auf aktuelle Version von Energy Star.
EcoTopTen	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Anforderungen an die Energieeffizienz sind 30% strenger als beim Energy Star.
EPEAT	empfehlenswert (nur die Goldversion)	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien. Bezüglich Energieverbrauch Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.
TCO'03	eingeschränkt empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Verweis auf Energy Star. Da aber nicht die aktuelle Version des Energy Stars verwiesen wird, sind die Anforderungen an die Energieeffizienz nicht auf dem aktuellen Stand.
Europ. Umweltzeichen	eingeschränkt empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Verweis auf Energy Star. Da aber nicht die aktuelle Version des Energy Stars verwiesen wird, sind die Anforderungen an die Energieeffizienz nicht auf dem aktuellen Stand.
Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star.
Energy Star	eingeschränkt empfehlenswert	Zwar gehen TCO'03, EcoTopTen und Europ. Umweltzeichen in Bezug auf umfassende Nachhaltigkeitsanforderungen über den Energy Star hinaus, der Energy Star ist aber bezüglich Energieeffizienz anspruchsvoller als die genannten Siegel.

## Bewertungsschema

---

### Sehr empfehlenswert:

- Seriös, strenge Kriterien.
- Die Kriterien adressieren alle wesentlichen Nachhaltigkeitsthemen einer Produktgruppe (Kernkriterien).
- Ökologischen und soziale Aspekte.

### Empfehlenswert:

- Seriös, Kriterien: überdurchschnittlich gutes Produkt.
- Die Kriterien adressieren mehrere Nachhaltigkeitsthemen.
- Wenn in einer Produktgruppe ansonsten kein Siegel als *sehr empfehlenswert* oder *empfehlenswert* eingestuft werden konnte, aber alle anderen Anforderungen erfüllt sind (relative Bewertung).

### Eingeschränkt empfehlenswert:

- Seriös, Kriterien: überdurchschnittlich gutes Produkt.
- Die Kriterien adressieren nur ein Nachhaltigkeitsthema.
- Wenn Siegel mehrere Nachhaltigkeitsthemen adressieren, die Kriterien aber deutlich hinter denen anderer Siegel der gleichen Produktgruppe zurückfallen (relative Bewertung).

### Nicht empfehlenswert:

- Nicht seriös oder Kriterien können für kein Nachhaltigkeitsthema ein überdurchschnittlich gutes Produkt garantieren.

### 3.) Ableitung von Kernaussagen & Bewertungen

Bsp. Warengruppe Geräte

- *Überwiegend seriöse Siegel*
- *Bisher vor allem Produkte des Massenmarktes zertifiziert*
- *Ausnahme Blauer Engel: Vergabegrundlage für viele weitere Produkte*
- *Nachhaltigkeitssiegel von hoher umweltpolitischer Wirkung*
- *Hohe Dynamik bei der Ausweitung und Überarbeitung der Kriterien*
- *2 Typen von Siegeln: umfassende Nachhaltigkeitssiegel und Energiesiegel*
- *Integration von Lebenszykluskosten kann nachhaltige Beschaffung unterstützen*

#### **4.) Sonstige Aspekte:**

Das Kapitel soll helfen, den Fokus auf Aspekte zu weiten, die bei einer ausschließlichen Betrachtung von Siegeln vernachlässigt werden.

Beispiele aus der Warengruppe Geräte:

- Gasherde immer effizienter als Elektroherde
- Bildschirme: Die Größe hat Einfluss auf den Energieverbrauch!
- Kochplatten: Glaskeramikfelder besser als Gusseisen
- Klimaanlage: Wirklich notwendig?

## Kapitel 3:

# Analyse der Nachhaltigkeits- siegel in den verschiedenen Warengruppen

## Was hat sich geändert?

### Warengruppe Geräte:

- Viele neue Siegel und Vergabegrundlagen sind hinzugekommen

2008: 8 Siegel für insgesamt 34 Produktgruppen

2012: 13 Siegel für insgesamt 54 Produktgruppen

- Einige Siegel wurden eingestellt

- Gründe für die hohe Dynamik:

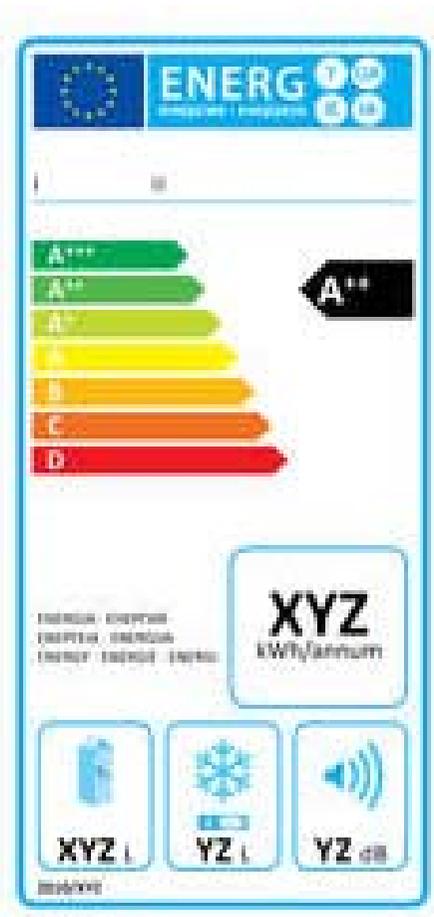
Schnelle Produktinnovationszyklen

Gesetzliche Mindestanforderungen in der EU (Ökodesignprozess)

Hohe umweltpolitische Bedeutung der Energieeffizienz

## Zusätzlich:

### Reform der Energieeffizienzkennzeichnung



Washing machines (pre-2010), in kWh/kg

A	B	C	D	E	F	G
<0.19	<0.23	<0.27	<0.31	<0.35	<0.39	>0.39

Washing machines 2010 rating: energy efficiency index (EEI)

A+++	A++	A+	A	B	C	D
<46	46-52	52-59	59-68	68-77	77-87	>87

## Was hat sich geändert?

### Warengruppe Allgemeine Materialien:

- Viele Siegel für relativ wenige Produkte  
(Textilien, Bekleidung, Papier, Spielzeuge)  
2012: 40 Siegel für insgesamt 11 Produktgruppen
- 9 neue Siegel, hauptsächlich im Bereich Textilien
- Gründe für die relativ hohe Dynamik:  
Isolierte Betrachtung produktspezifischer Nachhaltigkeitsthemen  
(z.B. Gewinnung der Rohstoffe, Sozialstandards etc.)  
Bereits ausgereifte Kriterien für Papier vorhanden
- Zukünftige Veränderungen evtl. im Spielzeugbereich

## Was hat sich geändert?

### Warengruppe Lebensmittel / Genussmittel:

2012: 25 Siegel für insgesamt 26 Produktgruppen

zusätzlich zahlreiche weitere Siegel von Herstellern und Handelsmarken

- Drei neue Siegel für einzelne Produktgruppen

- Gründe für die geringe Dynamik:

Produktion von Lebensmittel ist bezüglich Nachhaltigkeitsauswirkungen ein relativ komplexes Thema

→ Siegel werden sukzessive optimiert

(z.B. bezüglich GVOs, Fischproduktion, Aquakultur, Fairer Handel)

## Was hat sich geändert?

### Warengruppe Möbel und Einrichtungen:

2012: 28 Siegel für insgesamt 23 Produktgruppen

- 7 neue Siegel

- Gründe für die relativ hohe Dynamik:

Einführung gesetzlicher Standards

Hohes Interesse an nachhaltigen Produktalternativen  
(da Produkte auch lange genutzt werden)

## Was hat sich geändert?

### Warengruppe Allgemeine Dienste:

- Nur sehr wenige Siegel

	Der Blaue Engel	Österreichisches Umweltzeichen
<b>Reinigung</b>		
Nassreinigungsdienstleistungen (Textilien und Leder)	x	
Kohlendioxidreinigungsdienstleistungen (Textilien)	x	
<b>Druckereien</b>		
Schadstoffarme Druckerzeugnisse		x
<b>Andere Dienstleistungen</b>		
Energiedienstleistungen mit Energiespar-Garantie-Verträgen	x	

- 1 neues Siegel
- Gründe für die geringe Dynamik:  
geringes Interesse an nachhaltigen Alternativen

## Was hat sich geändert?

### Warengruppe Fahrzeuge & Beförderungen:

- Konstant wenige Siegel und Produktbewertungen.
- Es konnten keine neuen Siegel identifiziert werden
- Die wichtigsten Produktbewertungen für Autos werden jährlich aktualisiert, allerdings unter Beibehaltung der etablierten Kriterien.

	Der Blaue Engel	Europäisches Umweltzeichen	EU-Energieetikette (A)	VCD-Autoliste (B)	ADAC-EcoTest (B)	EcoTopTen (B)
<b>Fahrzeuge und Transportsysteme</b>						
Autos			x	x	x	x
Car-Sharing	x (c)					x (a)
Kommunalfahrzeuge ( C)	x					
Schiffsbetrieb	x					
Fahrräder						x
<b>Fahrzeugzubehör</b>						
Hydraulikflüssigkeiten	x					
Pkw-Reifen	x ( c)					
Schmierstoffe		x				

- Gründe für die geringe Dynamik:

Fokussierung auf Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen

Im Kfz-Bereich werden Nachhaltigkeitssiegel als nicht relevant für die Kaufentscheidung eingeschätzt.

## Was hat sich geändert?

### Warengruppe Gebäude und Liegenschaften:

2012: 11 Siegel für insgesamt 12 Produktgruppen

- Es konnten keine neuen Siegel identifiziert werden
- Drei neue Produktgruppen werden abgedeckt
  
- Gründe für die geringe Dynamik:  
Produktinnovationen (Produkte wie z.B. Ölheizungen sind veraltet)

## Kapitel 4:

# Nachhaltigkeitsaspekte im Bereich Lebensmittel und Catering

---

## Nachhaltigkeitsaspekte im Bereich Lebensmittel und Catering

- Vielzahl an Siegeln bereits vorhanden
- Einzelne Aspekte, wie das Thema Klima- oder Ressourcenschutz, werden allerdings durch die aufgelisteten Siegel nicht oder nur unzureichend berücksichtigt
- Herausforderung bei Catering Unternehmen
  - stellen große Mengen an Gerichten zur Verfügung
  - beinhalten teilweise Zutaten, bei denen eine nachhaltige Beschaffung sehr schwierig ist

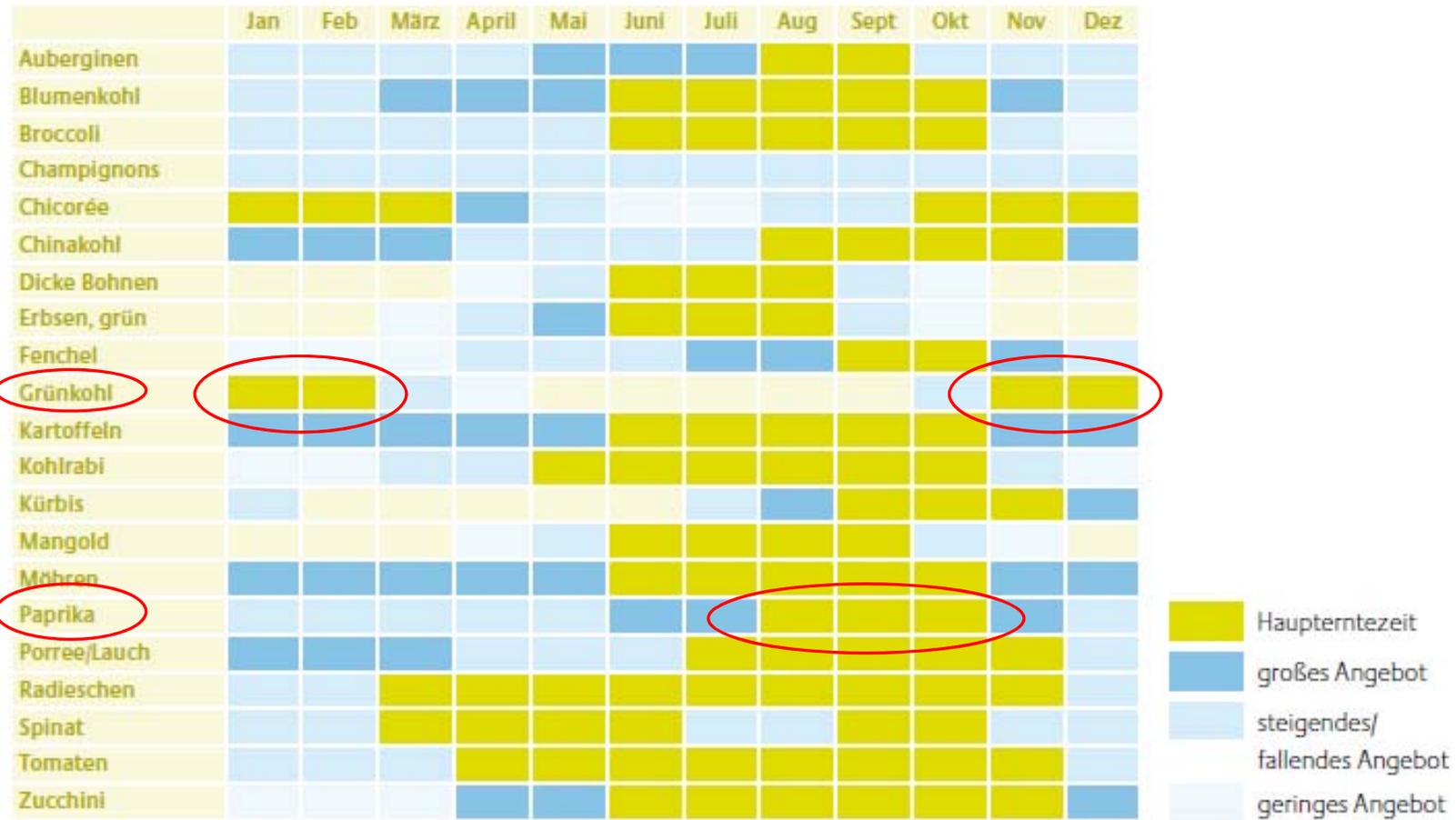


Berücksichtigung relevanter ökologischer und sozialer Nachhaltigkeitsaspekte in den Ausschreibungen

## Kriterien für eine Ausschreibung

- Forderung nach Bio-Produkten:
  - bei Grundnahrungsmitteln wie z.B. Reis, Teigwaren, Obst, Gemüse ökologisch sinnvoll und ökonomisch realisierbar
  - bei Bio-Fleisch und nachhaltig produzierten Fischprodukten ökonomisch schwierig
- ⇒ Reduktion der Gesamtmenge an Fleisch- und Fischprodukten durch eine entsprechende Menüzusammensetzung
- Forderung von Regionalität:
  - darf aufgrund des Diskriminierungsverbots in öffentlichen Ausschreibungen nicht gefordert werden
- ⇒ Einfluss über die Speiseplangestaltung: Berücksichtigung der Saison von regional produzierten Lebensmitteln

## Saisonkalender für Gemüse



Quelle: Nachhaltigkeitsrat

## weitere Kriterien für eine Ausschreibung

- Forderung bestimmter Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitszertifizierungen, wie z.B. EMAS
- Forderung einer Fair-Zertifizierung bei relevanten Produktgruppen, wie z.B. Kakao und Kakaoprodukte, Bananen, Kaffee, Tee
- Ausschluss von Luftfracht
- Verbot gentechnisch veränderter Lebensmittel

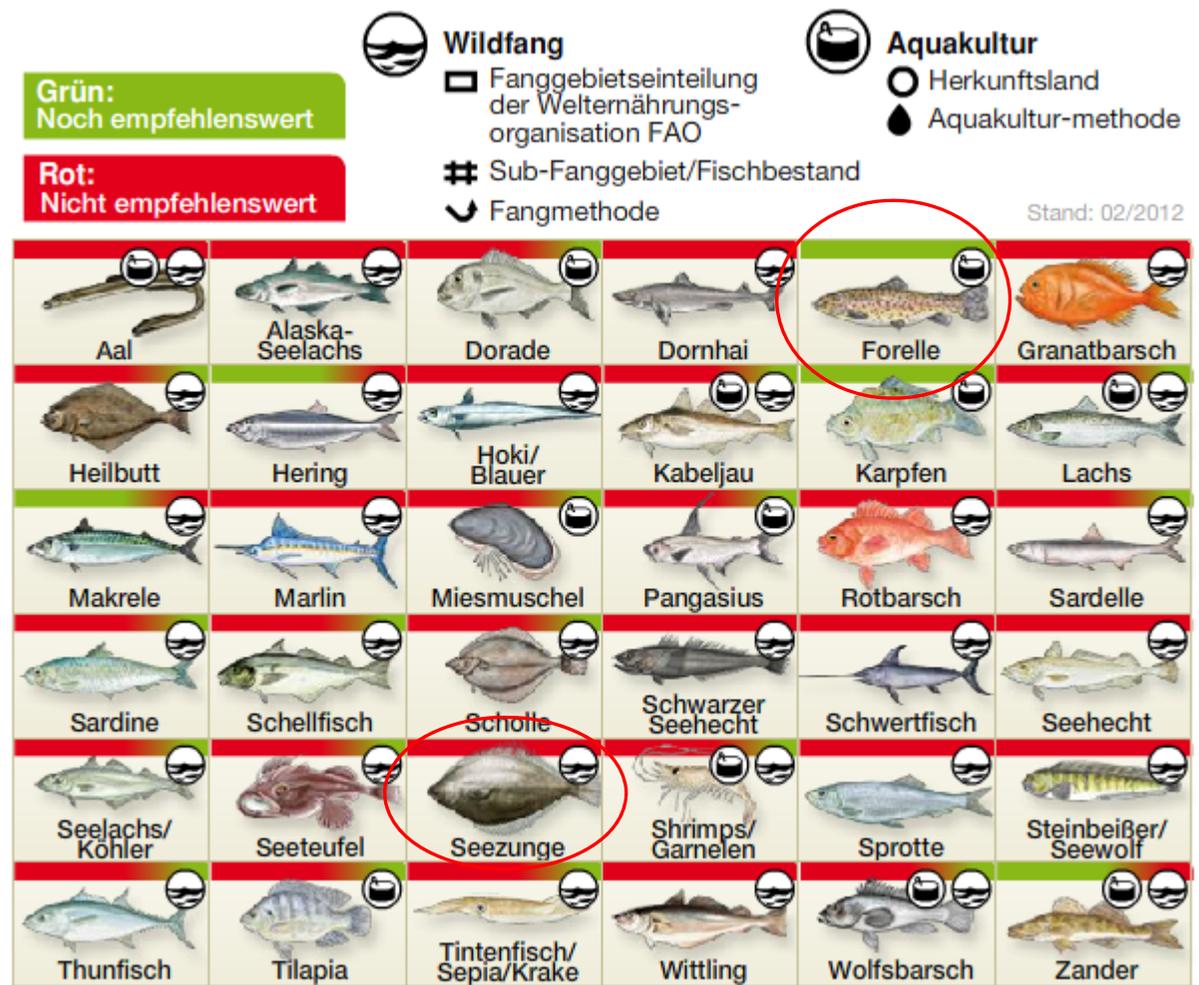
## Kriterien für eine Ausschreibung in Bezug auf einzelne Lebensmittelgruppen

Lebensmittelgruppe	Kriterien für eine nachhaltige Beschaffung
Alle	Verbot des Einsatzes gentechnisch veränderter Lebensmittel
	Keine Flugtransporte <sup>116</sup>
Obst und Gemüse	Bevorzugung von ökologischer Produktion (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung saisonaler Produkte (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung regionaler Produkte (z.B. Mangos etc. durch Äpfel ersetzen)
	Bevorzugung "fair gehandelter" Produkte (Bestimmung des Mindestanteils)
Tierische Produkte	Bei Fischprodukten auf gefährdete Arten verzichten <sup>117</sup>
	Bei der Fischauswahl auf Zertifikate achten (hier empfehlenswert: MSC-Siegel, Naturland)
	Bevorzugung von Bio-Eiern (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung von Bio-Fleisch (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung von Bio-Fisch (Bestimmung des Mindestanteils)
Backwaren und Süßwaren	Bevorzugung von Bio-Milchprodukten (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung von Bio-Backwaren (Bestimmung des Mindestanteils)
	Bevorzugung regionaler Produkte
	Bevorzugung "fair gehandelter" Produkte (z.B. Schokolade) (Bestimmung des Mindestanteils)
Getränke	Bevorzugung heimischer Säfte (z.B. Apfelsaft anstelle von Orangensaft)
	Bevorzugung von Leitungswasser gegenüber Wasserflaschen
	Bevorzugung "fair gehandelter" Produkte, vor allem bei Tee, Kakao und Kaffee (Bestimmung des Mindestanteils)

Produkte die per Flugzeug transportiert werden sind vor allem Frischfisch und Meeresfrüchte, frisches Fleisch, tropisches Obst (z.B. Ananas, Mango, Papaya, Minibananen), Spargel, frische Hülsenfrüchte, Weintrauben, Erdbeeren (Havers 2008 und BMELV 2007)

Greenpeace verweist in seinem Fischatgeber auf gefährdete Arten:  
<http://www.greenpeace.de/themen/meere/fischerei/>,  
 Stand 07.03.2012;  
 WWF gibt in seinem Einkaufsratgeber Hinweise zum Fischkonsum:  
<http://www.wwf.de/aktivwerden/tipps-fuer-den-alltag/vernuenftig-einkaufen/einkaufsratgeber-fisch/>  
 einkaufsratgeber-fisch/,  
 Stand 07.03.2012

## Fischratgeber von Greenpeace



## Weitere Empfehlungen für eine nachhaltige Beschaffung:

Relevante Aspekte neben einer nachhaltigen Gestaltung der Lebensmittelbeschaffung:

- Gestaltung des Speiseplans
  - Orientierung an der Zielgruppe
- ⇒ Vermeidung von Lebensmittelabfällen
- ⇒ Senkung der Kosten
  - Erhöhung des Angebots von vegetarischen Menüs
- ⇒ Reduktion der Umweltbelastungen

# Kapitel 5:

## Umweltaspekte bei der Beschaffung von PC Systemen

## Umweltaspekte bei der Beschaffung von PC Systemen

- Neben produktbezogenen Anforderungen spielen systembezogene Aspekte eine große Rolle
  - Thin Client – Server Systeme statt Einzel-PCs
  - Kaltgangeinhausung von Server (verringertes Bedarf an Kühlenergie)
  - Entsorgung mit Fokus auf Instandsetzung & manuelle Demontage

### Was sonst noch...?

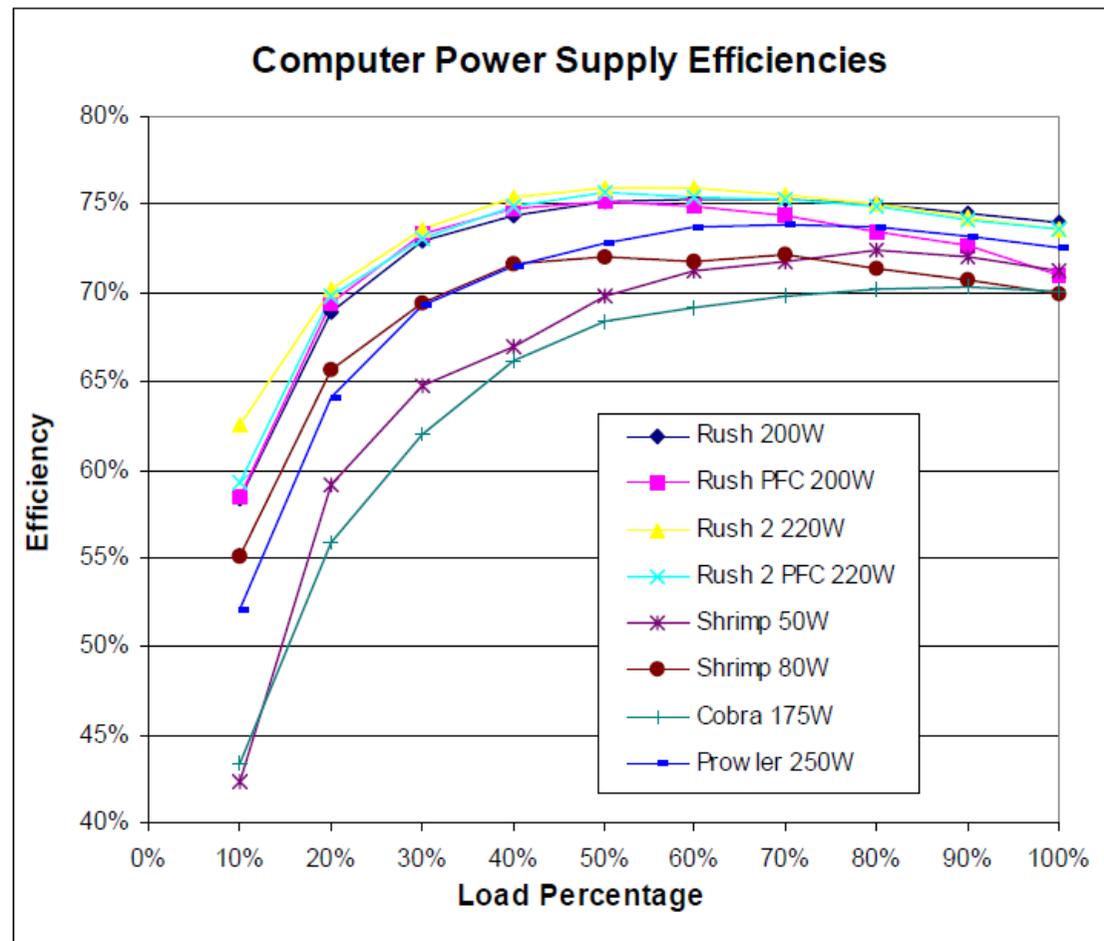
- Neben Stromverbrauch ist die Lebensdauer entscheidend!
- Bei allen elektronischen Endgeräten sollte eine möglichst lange Nutzungsdauer angestrebt werden – unabhängig von der Effizienz!

### Spezifische Empfehlungen für eine Verlängerung der Lebensdauer:

- Überdurchschnittlich lange Garantiezeiten
- Überdurchschnittlich langes Vorhalten von Ersatzteilen
- Ausreichende Anzahl an Schnittstellen zur späteren Systemerweiterung
- Günstige Bauformen für Hardwareerweiterungen

## Weitere allgemeine Empfehlungen:

- richtige Dimensionierung von Netzteilen



## Weitere allgemeine Empfehlungen:

- keine übermäßig starke Kühlung der Betriebstemperatur der Server
  - Viele Empfehlungen zur Betriebstemperatur (z.B. max. 25°C, max. 27°C) veraltet!
  - Moderne Server können dauerhaft bei Temperaturen über 28°C betrieben werden.

## Weitere Empfehlungen zur Reduktion von Schadstofffrachten:

- ambitionierte Schadstoffanforderungen an die Kunststoffe der Gehäuse und Gehäuseteile (Ausschluss bestimmter Stoffe)
- Anforderungen an die Leiterplatte



**Entsprechende Kriterien des Blauen Engels können 1:1 übernommen werden**

# Kapitel 7.4:

# Handys & Smartphones

# Stromverbrauch von Smartphones

Akkulaufzeit bei intensiver Nutzung	Ladevorgänge pro Jahr	Strombedarf	Effizienzverluste	Leerlaufverluste	Jahresstromverbrauch
		pro Ladevorgang			
1 Tag	365	10 Wh	3,8 Wh	3 Wh	6,1 kWh

## Zum Vergleich:

Waschmaschine: 200 kWh/a  
Dampfbügeleisen: 75 kWh/a  
Haartrockner: 78 kWh/a



- ➡ Handys & Smartphones sind bereits extrem effizient
- ➡ Geringe Einsparmöglichkeiten durch Reduzierung der Leerlaufverluste

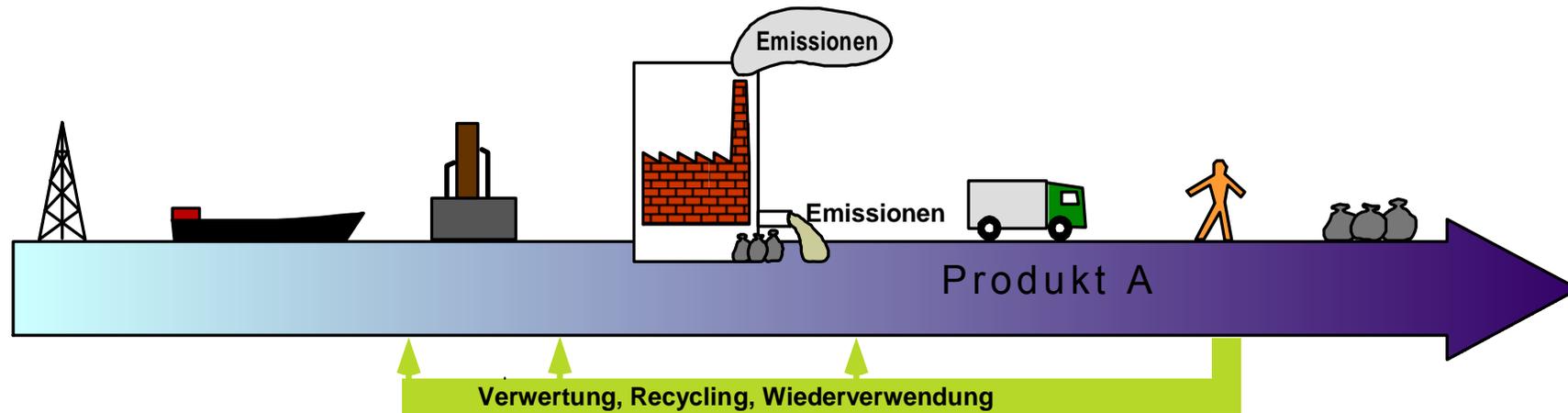
## Einsparmöglichkeiten durch Nutzerhinweise:

➔ **Ladestandsanzeige**

➔ **Hinweis, dass Gerät vom Stromnetz getrennt werden soll bzw. der Computer für den Ladevorgang nicht mehr benötigt wird.**



# Ökobilanz von Mobiltelefonen



**Produktion:** ca. 60%  
**Nutzung:** ca. 40%  
**Entsorgung:** ca. 1%

➡ **Länge der Nutzung hat entscheidenden Einfluss auf die Gesamtbilanz**

## Lange Lebensdauer

---

### Lange Nutzungsdauern durch:

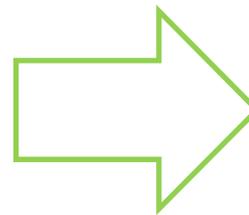
- ➡ **Lange Garantiezeiten**
- ➡ **Hochwertige Akkus**
- ➡ **Austauschbarkeit der Akkus**
- ➡ **Aufrüstbare Speicherkapazität**
- ➡ **Sichere Datenlöschung (Zweitnutzung)**

**Zusätzlicher Aspekt: Standardisierte Ladeschnittstelle**

## Gehalt kritischer Rohstoffe (Smartphones)

	Konzentration pro Gerät	Rückgewinnungsrate	Rückgewinnung pro Gerät
Kobalt	6,300 g	96%	6,048 g
Silber	0,305 g	95%	0,2898 g
Gold	0,030 g	95%	0,0285 g
Palladium	0,011 g	95%	0,0105 g
Neodym	0,050 g	0%	0 g
Praseodym	0,010 g	0%	0 g

**Aber: Voraussetzung ist ein leicht entnehmbarer Akku**

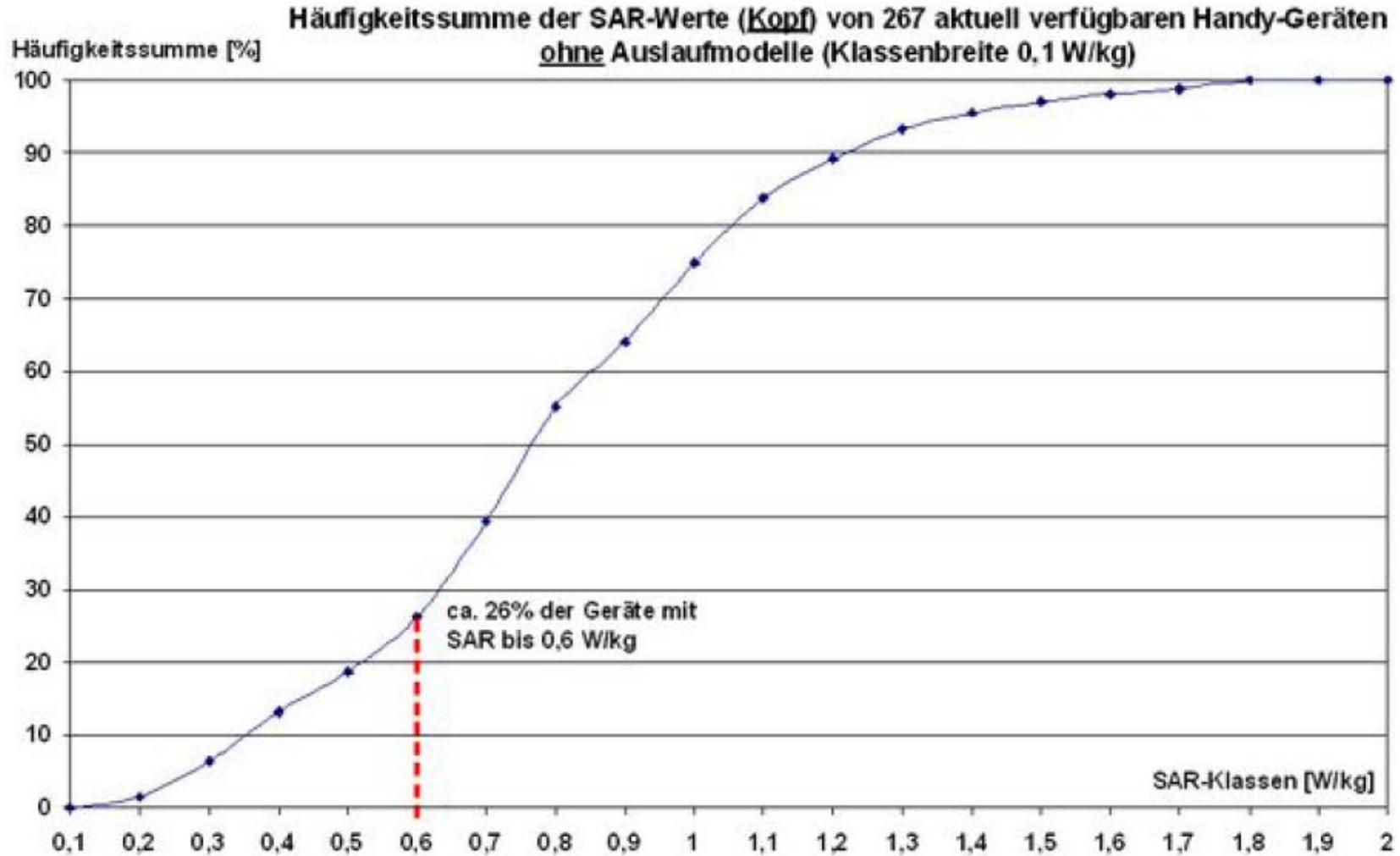


**Entnahme des Akkus:  
Nur wenige Sekunden Zeit**

-

**Ansonsten unrentabel**



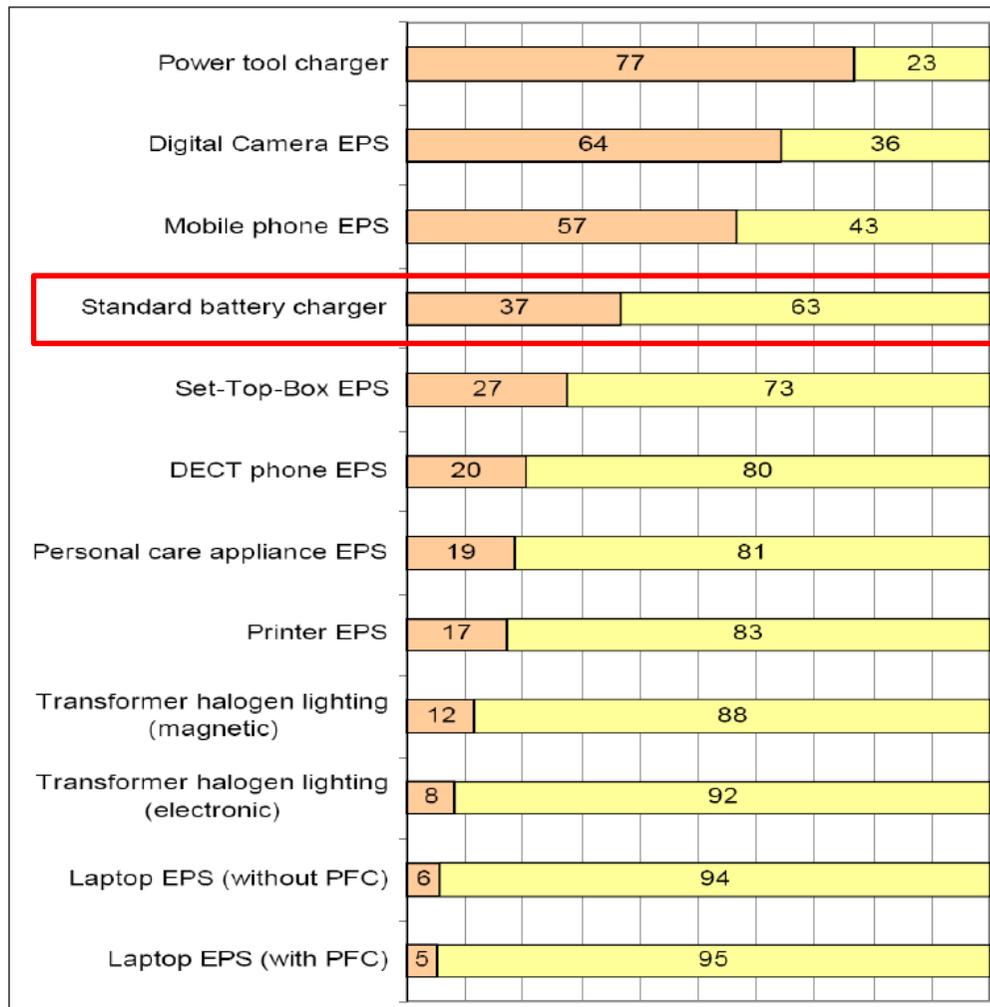


Quelle: Bundesamts für Strahlenschutz 2011

## Kapitel 7.5:

# Ladegeräte für wiederaufladbare Batterien

## Produktspezifische Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung von Ladegeräten für wiederaufladbare Batterien



**Orange:**

Energieverbrauch  
 Produktion & Transport [%]

**Gelb:**

Energieverbrauch  
 Nutzung [%]



## Absurdität der Netzteilverordnung (EG) 278/2009:

7.4.2009

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

L 93/3

### VERORDNUNG (EG) Nr. 278/2009 DER KOMMISSION

vom 6. April 2009

zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an die Leistungsaufnahme externer Netzteile bei Nulllast sowie ihre durchschnittliche Effizienz im Betrieb

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

- (4) Die Kommission hat eine vorbereitende Studie zur Analyse der technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Aspekte externer Netzteile durchgeführt. Die Studie wurde gemeinsam mit betroffenen Akteuren aus der EU und aus Drittländern durchgeführt, ihre Ergebnisse wurden der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

➡ **Sehr ambitionierte Mindeststandards!**

➡ **Aber: Geltungsbereich nur externe Netzteile mit Kabel...**



**Deshalb sind folgende Kriterien wichtig für Ausschreibungen:**

-  **Einhaltung der Grenzwerte der Netzteilverordnung unabhängig von der Bauform**
-  **Leistungsfaktor von mindestens 0,9**
-  **Gut sichtbare Ladestandsanzeige mit Hinweis, ob Ladevorgang noch in Gang oder bereits abgeschlossen ist**
-  **Überladeschutz**

# Kapitel 6:

## Umweltaspekte bei der Beschaffung im Baubereich

---

## Umweltaspekte bei der Beschaffung im Baubereich

- ➡ Wärmedämmung
- ➡ Mineralische Baustoffe
- ➡ Produkte aus Holz und Holzwerkstoffe
- ➡ Fenster/Türen Holz (Alu, Kunststoff)
- ➡ Dachkonstruktionen
- ➡ Bodenbeläge
- ➡ Wand- und Deckenbeläge
- ➡ Innenbeleuchtung

**Zusammenstellung der jeweils relevanten Kriterien (z.T. aus Siegeln)**

## Umweltaspekte bei der Beschaffung im Baubereich

### Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen

- Materialanforderungen entsprechend Blauer Engel RAL-UZ 38 „Emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen“

### Fenster / Türen (Holz, Holz-/Alu, Kunststoff)

- Materialanforderungen entsprechend Blauer Engel RAL-UZ 38 „Emissionsarme Produkte aus Holz und Holzwerkstoffen“
- keine Materialanforderungen an weitere Werkstoffe
- Einhaltung der Energieeinsparverordnung (EnEV)

### Dachkonstruktionen

- Einhaltung der Energieeinsparverordnung (EnEV)

# Kapitel 7.1:

# Gewerbliche Waschmaschinen

## Produktspezifische Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung von gewerblichen Waschmaschinen

Geräte-Typ	Füllgewicht für ein typisches Gerät in dieser Kategorie (kg)	Verbrauch pro kg Wäsche <sup>146</sup>	technologisches Zubehör
halbgewerbliche Waschsleudermaschine	6	0,13 kWh (0,11) 7,2 Liter (5,7)	Automatische Ladeerkennung
Waschsleudermaschine (<15 kg)	10	0,14 kWh (0,136) 9,4 Liter (9,2)	Automatische Ladeerkennung
Waschsleudermaschine (15–40 kg)	24	0,175 kWh (0,17) 10,2 Liter (10,1)	Wasserrückgewinnungs-system, Automatische Ladeerkennung
Waschsleudermaschine (>40 kg)	90	0,3 kWh (0,244) 10,9 Liter (8,9)	Wasserrückgewinnungs-system, Automatische Ladeerkennung Speicherprogrammierbare Steuerung
Waschtrockner	6	0,72 kWh (0,64) 9 Liter (7,1)	Automatische Ladeerkennung
Waschsleudermaschine in Trennwandausführung	32	0,35 kWh (0,275) 12,5 Liter (10,1)	Wasserrückgewinnungs-system, Automatische Ladeerkennung
Waschstraße	1500 (kg Wäsche pro Stunde)	0,27 kWh (0,22) 6 Liter (3)	Speicherprogrammierbare Steuerung Wärmetauscher

<sup>146</sup> Energie- und Wasserverbrauch pro kg Wäsche im Betriebszustand.

## Weitere Empfehlungen für eine nachhaltige Nutzung:

- Anschluss des Geräts an den Warmwasseranschluss sowie effiziente Form der Wärmebereitstellung (z.B. Gas, Fernwärme)
- Gewebesortierung vor dem Waschen
- Wahl einer geringen Waschttemperatur
- Wahl einer möglichst hohen Drehzahl
- Nutzung der Waschmaschine bei möglichst voller Beladung
- Verwendung von vorzugsweise konzentrierten Waschmitteln
- Beachtung der Waschmitteldosierung
- Verzicht auf den Vorwaschgang

## Kapitel 7.2:

# Gewerbliche Spülmaschinen

## Produktspezifische Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung von gewerblichen Geschirrspülmaschinen

in diesem Bereich keine Nachhaltigkeitssiegel

Geräte-Typ	Kapazität	Verbrauch / Technik
Untertischspülmaschine (Frischwassersystem)	200 Maßgedecke / Stunde	4,17 kWh (3,96) 76 Liter
Untertischspülmaschine (Ein-Tanksystem)	550 Maßgedecke / Stunde	1,47 kWh (1,44) 14,9 Liter Abwasserwärmeaustauscher
Durchschubspülmaschine (Haubengeschirrspüler)	860 Maßgedecke / Stunde	1,56 kWh (1,44) 14,9 Liter Abwasserwärmeaustauscher
Gerätespülmaschine	0,42 m <sup>2</sup> 20 Zyklen pro Stunde	0,46 kWh (0,425) 4,84 Liter Abwasserwärmeaustauscher
Transportmaschinen (Ein-Tank-System)	1750 Maßgedecke / Stunde	1,76 kWh (1,6) 11,44 Liter
Transportmaschinen (Multi-Tank-System)	3600 Maßgedecke / Stunde	1,76 kWh (1,5) 10,2 Liter Abluftwärmepumpe

## Weitere Empfehlungen für eine nachhaltige Nutzung

- Vorabräumung des Spülgutes
- Betrieb des Gerätes nur mit hoher Auslastung
- Programmlaufzeit entsprechend des Verschmutzungsgrades
- Verwendung chlorfreier und biologisch abbaubarer Reinigungsmittel
- Warmwasseranschluss nur sinnvoll bei Warmwassererzeugung mit regenerativen Energien
- Einstellung der Wasserhärte auf max. 5 dH
- Regelmäßige Wartung

# Kapitel 7.3:

# Papierservietten

## Produktspezifische Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung von Papierservietten

- Papierservietten werden nur ein Mal verwendet und gehen anschließend der Papierkette verloren.
- Papierservietten sollten ausschließlich aus Recyclingpapier bestehen.
- Die Nutzung von Altpapier zur Herstellung von Recycling-Papierservietten trägt erheblich zur Schonung der Wälder und zur Verminderung des Abfallaufkommens bei.
- Umweltfreundliche Papierservietten sind mit dem Umweltzeichen des „Blauen Engels“ für „Hygiene-Papiere aus Altpapier, RAL-UZ 5“ gekennzeichnet.

## Auszug aus der Vergabegrundlage des „Blauen Engels“ für „Hygiene-Papiere aus Altpapier, RAL-UZ 5“

### 2 Geltungsbereich

Diese Vergabegrundlage gilt für Hygienepapiere, z.B. Papierhandtücher, Toilettenpapier, Putztücher, Taschentücher, Kosmetiktücher, Servietten, Küchentücher und Abdeckpapiere (z.B. Liegenabdeckung).

### 3 Anforderungen und Nachweise

#### 3.1 Die Papierfasern der Produkte gemäß Abschnitt 2 müssen zu 100% aus Altpapier bestehen.

Altpapier ist der Oberbegriff für Papiere und Pappen, die nach Gebrauch oder Verarbeitung erfassbar anfallen. Die Spezifikation der Altpapiersorten ist in Anhang 1 zur Vergabegrundlage RAL-UZ 5 aufgeführt.

#### 3.2 Krepp-Toilettenpapiere müssen vollständig aus Altpapier der unteren, mittleren und Sondersorten (Gruppen 1, 2 und 5) hergestellt werden.

## Produktspezifische Aspekte für eine nachhaltige Beschaffung von Papierservietten

Was tun, wenn keine Angebote mit den Anforderungen des Blauen Engels eingeholt werden können?

-  Forderung der Kriterien zu den eingesetzten Stoffen
-  zusätzliche Klausel, dass Anbieter mit Einhaltung weiterer Anforderungen bevorzugt werden

## Kapitel 8:

# Praktische Hinweise für die Nutzung von Siegelkriterien für eine nachhaltige Beschaffung

## **Praktische Hinweise für die Nutzung von Siegelkriterien für eine nachhaltige Beschaffung**

Standardvorgehen für die Erstellung einer Ausschreibung:

- (1) Auswahl eines anspruchsvollen Nachhaltigkeitssiegels als Benchmark (am besten „sehr empfehlenswert“ oder „empfehlenswert“ nach Definition und Analyse dieser Studie).
- (2) Beschaffung der Vergabegrundlage → Zumeist im Internet frei als PDF abrufbar.
- (3) Überprüfung des Geltungsbereiches: schließt der Geltungsbereich der gewählten Vergabegrundlage tatsächlich die gewünschte Produktgruppe mit ein? Falls nein, muss erwogen werden, ein alternatives Nachhaltigkeitssiegel heranzuziehen.
- (4) Kopie und ggf. Anpassung der ausformulierten Kriterien der Vergabegrundlage an geeignete Stelle der Ausschreibungsunterlagen.

## Praktische Hinweise für die Nutzung von Siegelkriterien für eine nachhaltige Beschaffung

### Nachweisführung

- Erstellung einer Tabelle, die vom Bieter ausgefüllt werden muss
- Bessere Vergleichbarkeit der Angebote

Geforderte Kriterien	Ist eine Erklärung zur Einhaltung vorhanden, wenn ja bitte ankreuzen	Art der Nachweisführung (z.B. Verweis auf ein Siegel, Prüfbericht etc.)

## Praktische Hinweise für die Nutzung von Siegelkriterien für eine nachhaltige Beschaffung

Produkt	Siegel	Bewertung	Begründung	Link zur Vergabegrundlage
Computer-bildschirme/ Monitore	Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende Nachhaltigkeitskriterien mit Verweis auf die aktuelle Version des Energy Star	<a href="#">Link</a>
Video/DVD-Abspielgeräte	Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende und strenge Nachhaltigkeitsanforderungen	<a href="#">Link</a>
Fernsehgeräte	Blauer Engel	empfehlenswert	Umfassende und anspruchsvolle Nachhaltigkeitskriterien	<a href="#">Link</a>
...				

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !**

Andreas Manhart

a.manhart@oeko.de

Tel.: 089-12590077

Eva Brommer

e.brommer@oeko.de

Tel.: 0761-45295-242