

1 Grundlagen umweltfreundlicher Beschaffung

1.1 Festlegung des Auftragsgegenstandes

Bevor das eigentliche Vergabeverfahren beginnt, muss der Bedarfsanforderer zunächst entscheiden, was gekauft werden soll bzw. welche Dienstleistung benötigt wird. Dazu muss der konkrete Bedarf ermittelt werden, ob und in welcher Form das Produkt oder die Dienstleistung auf dem Markt verfügbar ist. Sollen Umweltkriterien erfolgreich in das Vergabeverfahren mit einbezogen werden, muss diese Entscheidung frühzeitig getroffen und das Verfahren entsprechend gestaltet werden.

1.2 Produktauswahl und Bedarfsprüfung

Die potentiellen Umweltauswirkungen stehen am Anfang der Überlegungen bzgl. umweltrelevanter Auftragsvergabe. Es sollte zunächst mit solchen Produkten oder Dienstleistungen begonnen werden, die offensichtlich große Auswirkungen auf die Umwelt haben. Ein weiterer Aspekt, der sich bei der Auswahl des Zielprodukts für eine umweltfreundliche Beschaffung besonders anbietet, sind die Lebenszykluskosten. Vor dem Hintergrund der Frage nach der Wirtschaftlichkeit einer Beschaffungsentscheidung lassen sich höhere Anschaffungskosten so am einfachsten nachvollziehbar rechtfertigen. Für den Einstieg in eine umweltfreundliche Beschaffung eignen sich daher insbesondere Produktgruppen, bei denen ein bedeutender Teil der Kosten während der Nutzungsphase bzw. der Entsorgung entsteht.

1.3 Markterkundung umweltfreundlicher Alternativprodukte

Hilfestellung bei der Suche nach umweltfreundlichen (Produkt-)Alternativen, die den Beschaffungszweck ebenso gut erreichen, bieten staatliche Umweltzeichen und andere einschlägige Labels (siehe Anbieterdatenbanken des deutschen Umweltzeichens „Blauer Engel“ (www.blauer-engel.de/) und des europäischen Umweltzeichens „Euroblume“ (<http://ec.europa.eu/ecat/>)). Die dort zugänglichen Informationen sind einerseits hilfreich für die Recherche, ob grundsätzlich umweltfreundliche Lösungen zur Verfügung stehen; andererseits geben sie Aufschluss darüber, welche umweltbezogenen Gesichtspunkte für die jeweilige Produktgruppe im Sinne einer Entlastung der Umwelt entscheidend sind. Zudem können die im Rahmen der Umweltzeichenprogramme definierten Umwelteigenschaften später als technische Spezifikationen bei der Leistungsbeschreibung Verwendung finden.

1.4 Vergabeverfahren

Im Rahmen des Vergabeverfahrens bestehen verschiedene Möglichkeit, Umweltkriterien einzubeziehen:

- **Eignungskriterien** dienen der Prüfung des Auftraggebers, ob der Bieter grundsätzlich geeignet und in der Lage ist, den Auftrag durchzuführen
- **Leistungsbeschreibungen** umfassen sämtliche Anforderungen an die zu erbringende Leistung, die von allen Bietern beachtet werden müssen und die so eindeutig zu formulieren sind, dass die abgegebenen Angebote vergleichbar sind
- anhand von **Zuschlagskriterien** erfolgt die Wertung der Angebote im Hinblick auf das Preis-Leistungs-Verhältnis
- **Auftragsausführungsbedingungen** sind Bedingungen, die der Bieter bei der Durchführung des Auftrags (nach Erteilung des Zuschlags) beachten muss.

Leistungsbeschreibung:

Die Leistungsbeschreibung dient dazu, den Auftragsgegenstand so detailliert zu beschreiben, dass er genau die Leistung erhält, die auf seine Bedürfnisse zugeschnitten ist. Zudem sollen alle Anbieter von den gleichen Voraussetzungen ausgehen, damit die Angebote untereinander vergleichbar sind. Umweltkriterien können Teil der geforderten Eigenschaften des Auftragsgegenstands sein, solange sie notwendig sind, um den vorgegebenen Zweck zu erreichen und sich auf den Auftragsgegenstand beziehen. Dabei werden 4 Möglichkeiten der Einbeziehung von Umwelтанforderungen in die Leistungsbeschreibung unterschieden:

(1) Einbeziehung von Produktspezifikationen

→ das Produkt soll aus einem bestimmten Material bestehen, darf bestimmte Inhaltsstoffe nicht / nur zu einem bestimmten Anteil enthalten oder muss bestimmte Anteile von Recyclingmaterial im Produkt aufweisen

EINKAUFSRICHTLINIE UMWELT

Anlage VA-08-01-02
Rev. 0 (25.10.2017)



z.B. Beschaffung energieverbrauchsrelevanter Waren, Geräte oder Ausrüstungen (Energieeffizienzklassen)
z.B. Beschaffung von Holzprodukten (Holz aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung / FSC-, PEFC- oder vergleichbares Zertifikat)

(2) Berücksichtigung von Herstellungsverfahren

→ Forderung bestimmter Produktionsverfahren (umweltfreundliche Herstellungsprozesse)

z.B. ökologischer Bau oder Strombezug aus erneuerbaren Energien („Ökostrom“)

(3) Verwendung von Umweltzeichen

→ Forderung nach bestimmten Umweltzeichen (z.B. „Blauer Engel“ oder „Euro-Blume“)

(4) Eignungskriterien

→ Forderung nach Eignungsprüfungen bzgl. Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit (z.B. Fachkunde-Zertifikate, UM-Zertifikate nach DIN EN ISO 14001 oder EMAS)

2 Produktkriterien

2.1 Umweltzeichen

Umweltzeichen sind produktbezogene Kennzeichnungen, die sich auf die Umwelteigenschaften eines Produktes beziehen. Sie finden sich auf Produkten, die zum Beispiel umweltschonend hergestellt wurden, sich durch geringe Schadstoffbelastungen auszeichnen oder besonders umweltfreundlich entsorgt werden können. Dabei gibt es sowohl Umweltzeichen, die sich nur auf Einzelaspekte konzentrieren (zum Beispiel chlorfrei gebleicht, FCKW-frei) als auch solche, die sich auf den gesamten Lebenszyklus beziehen.

In der Normenreihe ISO 14020 „Umweltkennzeichnungen und -deklarationen / allgemeine Grundsätze“ werden zentrale Regeln über die Entwicklung und Veröffentlichung produktbezogener Umweltinformationen bereitgestellt. Unterschieden wird zwischen 3 Arten von Kennzeichnungen und Deklarationen, deren Anwendung jeweils auf freiwilliger Basis durch die Hersteller erfolgen kann:



1. Typ I Umweltzeichen (ISO 14024): Zertifizierte Umweltzeichen

→ Umweltkennzeichnung / Label mit objektiver Bewertung nach einem oder mehreren standardisierten Kriterien

z.B. Blauer Engel, BCI

2. Typ II Umweltkennzeichnung (ISO 14021): Selbstdeklarierte Umweltzeichen

→ Selbstkennzeichnung des Herstellers für bestimmte Eigenschaften

z.B. Duales System, Grüner Punkt

3. Typ III Umweltkennzeichnung (ISO/TR 14025): Umweltdeklarationen

→ Umweltproduktkennzeichnung / Kennzeichnung und Zertifizierung durch einen unabhängigen Gutachter

→ Kennzeichnung und Zertifizierung / Quantifizierung der Umweltbelastung über den gesamten Lebenszyklus hinweg

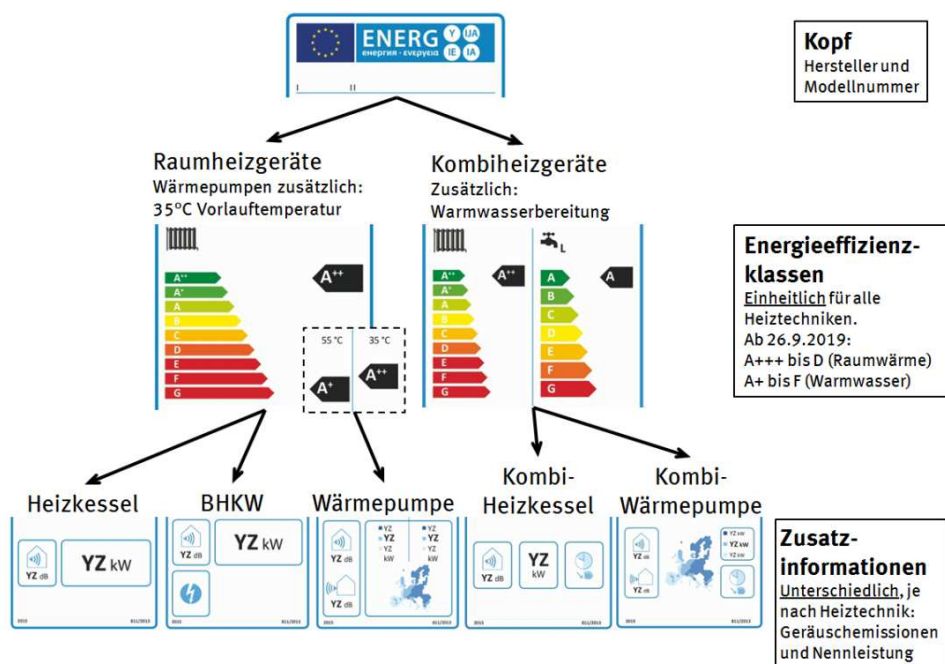
z.B. EPD.

2.2 Pflichtkennzeichnungen

Zusätzlich dazu gibt es gesetzlich vorgeschriebene Pflichtkennzeichnungen wie z.B. zur Energieeffizienz und zur Produktsicherheit.

Europäische Energieverbrauchskennzeichnung:

Gegenwärtig sind vom System der europäischen Energieverbrauchskennzeichnung bereits Haushaltsgroßgeräte, Leuchtkörper / Lampen sowie Kraftfahrzeuge erfasst. Die europäisch einheitliche Form der Kennzeichnung gibt neben der Energieeffizienzklasse (A bis G) auch Auskunft über den jährlichen Verbrauchswert sowie über weitere wichtige Parameter.



CE-Kennzeichnung:

Die CE-Kennzeichnung ist eine Pflichtkennzeichnung innerhalb des europäischen Wirtschaftsraums mit Bezug zur Produktsicherheit. Durch das CE-Kennzeichen am Produkt wird vom Hersteller bestätigt, dass das Produkt den geltenden europäischen Richtlinien entspricht (Konformitätserklärung).

2.3 Weitere Kennzeichnungssysteme

Der **Energy Star**, dessen Zeicheninhaber die US Environment Protection Agency (EPA) ist, wird in der EU seit 2001 zur Kennzeichnung energieeffizienter Bürogeräte genutzt. Folgende Gerätetypen sind erfasst: Computer, Computerbildschirme, Kopierer, Drucker, Digitalvielfältiger, Faxgeräte, Frankiermaschinen, Multifunktionsgeräte und Scanner.

Im Gegensatz zu den Umweltzeichen, die von öffentlichen Stellen vergeben werden, ist bei privaten Umweltzeichen, die von Nichtregierungsorganisationen, Unternehmen oder industriellen Vereinigungen vergeben werden, eine pauschale Aussage über ihre Eignung zur Nutzung im Rahmen der Erstellung technischer Spezifikationen im Vergabeverfahren nicht möglich. Beispiele solcher privaten Umweltzeichen sind Zertifizierungssysteme für die Forstwirtschaft, z.B. die Systeme

FSC (Forest Stewardship Council) oder PEFC (Pan European Forest Certification), Bio-Gütezeichen wie das IFOAM-System der internationalen Dachorganisation des ökologischen Landbaus oder Gütezeichen mit mehreren Kriterien, z.B. das schwedische Gütezeichen „Bra miljoval“.

3 Produkt – Lebenszyklus - Betrachtungen

3.1 Einführung in die Lebenszyklus-Kostenrechnung

Umweltfreundliche Produkte führen nur dann zu einer realen Umweltentlastung, wenn sich diese auf dem Massenmarkt auch tatsächlich etablieren können. Mit der Lebenszykluskostenrechnung (LCC = Life Cycle Costing) können alle relevanten Kosten ermittelt werden, die ein Produkt entlang seines gesamten Produktlebenszyklus verursacht. Auch die „versteckten“ Kosten, wie beispielsweise Verbrauchs- und Entsorgungskosten, werden hierbei systematisch erfasst. So kann zum Beispiel bei einem direkten Vergleich unterschiedlicher Varianten, beispielsweise zwischen einem konventionellen und einem umweltfreundlichen Produkt, festgestellt werden, ob und in welchem Umfang die umweltfreundliche Variante auch aus ökonomischer Sicht insgesamt besser abschneidet als die konventionelle.

Beispiel Multifunktionsgeräte:

Erfasst wurden die Kosten, die mit der Anschaffung und dem Betrieb eines Multifunktionsgeräts über seine Lebensdauer von fünf Jahren verursacht werden. Die folgende Tabelle zeigt die gesamten Lebenszykluskosten, die mit der Beschaffung und Nutzung von 3 verschiedenen Multifunktionsgeräten verbunden sind.

	Konventionelle Multifunktionsgeräte	Einsteiger-Niveau (mit Energy Star)	Fortgeschrittenen-Niveau (mit Energy Star und Blauem Engel)
Anschaffung	399,- €	661,- €	622,- €
Stromkosten	183,- €	75,- €	50,- €
Kosten für Papier	2.138,- €	1.604,- €	1.604,- €
Tonerkosten	4.869,- €	4.598,- €	4.487,- €
Summe	7.589,- €	6.937,- €	6.763,- €

Beispiel Kraftfahrzeuge: VW Caddy Kombi 1.9 TDI / EURO-4

Angesichts der Förderung von Erdgasfahrzeugen in Deutschland wurde mit dem VW Caddy Kombi Eco Fuel als umweltfreundliche Alternative ein CNG-Fahrzeug (compressed natural gas – Erdgas) ausgewählt, welches über die gleiche Leistung wie das konventionelle Fahrzeug verfügt. Die Anschaffungskosten des konventionellen Transporters betragen inklusive Mehrwertsteuer und Zulassungsgebühren 18.636 Euro, die Anschaffungskosten der umweltfreundlichen Variante betragen 19.452 Euro. In der folgenden Tabelle werden die Lebenszykluskosten für beide Varianten zusammengefasst, bezogen auf eine Nutzungsdauer von 5 Jahren und einer Fahrleistung von 15.000 km pro Jahr.

EINKAUFSRICHTLINIE UMWELT

Anlage VA-08-01-02
Rev. 0 (25.10.2017)



	Lebenszykluskosten		Unterschied	
	Konventionelles Kfz	Umweltfreundliches Kfz	absolut	relativ
Anschaffungskosten	15.639	16.325	686	4,4%
MWSt.	2.972	3.102	130	4,4%
Zulassungsgebühren	25	25	0	0,00%
Kfz-Steuer	1.391	594	-797	-57,3%
Kraftstoffkosten	4.821	3.453	-1.368	-28,4%
Wartung, Materialkosten	1.313	1.313	0	0,00%
Wartung, Personalkosten	663	663	0	0,00%
Entsorgung	-6.525	-7.093	-568	8,7%
Summe	20.300	18.383	-1.917	-9,4%

Als eine der wichtigsten „Stellschrauben“ zur Reduzierung der Lebenszykluskosten (wie übrigens auch der Umweltbelastungen) erwies sich die passgenaue Festlegung der gewünschten Funktionalität des Kraftfahrzeugs. Konkret besteht die Herausforderung bei Fahrzeugen darin, die Motorleistung streng rational entsprechend des jeweiligen Bedarfs festzulegen und nicht überzudimensionieren. Hierbei kommt den Beschaffungsverantwortlichen ein hohes Maß an Verantwortung zu. In diesem Zusammenhang spielt auch die Fahrweise während der Fahrzeugnutzungsdauer eine wesentliche Rolle.

Beispiel Gebäudeheizungen: Gaskessel

	Lebenszykluskosten		Unterschied	
	Niedertemperaturkessel	Brennwertkessel	absolut	relativ
Anschaffungskosten	4.391	9.268	4.877	111%
Installationskosten	1.827	1.827	0	0%
Stromkosten	41	28	-14	-33%
Brennstoffkosten (Erdgas)	13.595	11.600	-1.996	-15%
Wartung und Reparatur	660	1.037	377	57%
Summe	20.515	23.759	3.245	16%

Die Tabelle zeigt, dass umweltfreundliche Heizsysteme auf Gasbasis in der Anschaffung zunächst ungefähr doppelt so teuer sind wie die deutlich ineffizienteren Niedertemperaturkessel. Sie zeigt jedoch auch, dass aufgrund der deutlich geringeren Brennstoffkosten der Unterschied zwischen der konventionellen und der umweltfreundlichen Lösung effektiv erheblich geringer ausfällt. Die Brennstoffkosten tragen mit rund zwei Dritteln zu den gesamten Lebenszykluskosten bei. Das umweltfreundliche Heizsystem schneidet im Vergleich zur konventionellen Lösung aus ökonomischer Sicht zwar immer noch schlechter ab, jedoch reduziert sich der Kostenunterschied auf 16 Prozent.

3.2 Durchführung von Lebenszyklus-Kostenrechnungen

Bei der Lebenszykluskostenrechnung sollten 5 grundlegende Prinzipien berücksichtigt werden:

(1) Berücksichtigung des gesamten (physikalischen) Lebenszyklus

Der gesamte Lebenszyklus eines betrachteten Produkts umfasst die Phasen Herstellung, Nutzung, Entsorgung und gegebenenfalls Transporte. Dementsprechend sollten bei der Kostenrechnung die Kostenelemente der Herstellung beziehungsweise der Anschaffung, der Nutzung, der Entsorgung und gegebenenfalls weiterer Transporte berücksichtigt werden.

(2) Festlegung der Systemgrenzen

Bei den sogenannten Systemgrenzen handelt es sich um eine Festlegung, welche Lebenswegabschnitte des Produkts, welche Prozesse und welche damit verbunden Kosten bei der Untersuchung zu berücksichtigen sind. Diese müssen bei der Lebenszykluskostenbetrachtung zu Beginn der Untersuchung eindeutig definiert werden. Ähnlich wie dem zu erfüllende Nutzen müssen die Systemgrenzen für alle zu analysierenden Varianten des zu betrachtenden Produkts

identisch sein. Bei einem Multifunktionsgerät beispielsweise sollten die Systemgrenzen sinnvollerweise neben der Herstellung auch den Gebrauch des Geräts und die damit verbundenen Kosten der Stromerzeugung, der Papier- und Tonerherstellung umfassen.

(3) Berücksichtigung relevanter Kostenelemente

Zu den relevanten Kostenelementen zählen Kosten, die innerhalb einer Produktgruppe stark variieren. Außerdem müssen nur Kosten berücksichtigt werden, die einen beträchtlichen Anteil an den Gesamtkosten eines Produkts oder einer Dienstleistung ausmachen. Bei allen untersuchten Varianten müssen die gleichen Kostenelemente betrachtet werden.

(4) Akteursspezifische Kostenerfassung

Lebenszykluskosten müssen immer akteursspezifisch berechnet werden. Das bedeutet, es werden beispielsweise alle Kosten erfasst, die für den Produzenten relevant sind oder alle Kosten, die für den Konsumenten beziehungsweise Nutzer des Produkts relevant sind. Für Lebenszykluskostenrechnungen im öffentlichen Beschaffungswesen bedeutet das, dass diese stets unter dem Blickwinkel des verantwortlichen Beschaffers durchgeführt werden: alle relevanten Kosten, die mit dem Produkt zusammenhängen und von der verantwortlichen Behörde tatsächlich getragen werden, müssen bei der Analyse berücksichtigt werden. Hierzu können zum Teil auch sogenannte externe Kosten zählen. Diese werden nicht vom Verursacher, sondern von der Allgemeinheit getragen, wie beispielsweise als Folge von Schadstoffemissionen. Teilweise ist die Berücksichtigung externer Kosten gesetzlich bereits festgelegt.

(5) Orientierung am zu erfüllenden Nutzen

Eine Lebenszykluskostenrechnung muss immer für einen bestimmten zu erfüllenden Nutzen durchgeführt werden, der quantifiziert werden muss. Dieser quantifizierte Nutzen ist die Größe, auf die alle Kostenelemente bezogen werden. Werden zwei oder mehrere Varianten untersucht, beispielsweise ein konventionelles und ein umweltfreundliches Produkt, so muss jede der betrachteten Varianten denselben technischen Nutzen liefern. Dieses Prinzip ist sehr wichtig, da sonst Varianten untersucht und bewertet würden, die nicht vergleichbar sind.