



Projektbeispiel für nachhaltige Beschaffung

Ersatzbeschaffung eines Kehrichtlastwagens

Version 07.2021

Mit Unterstützung des Bundesamts für Umwelt (BAFU)



Kontext des gesamten Projekts

- **Ersatzbeschaffung eines Kehrichtlastwagens.** Da die Gemeinde schon die nötige Infrastruktur und Personalressourcen hat, damit die Abfallentsorgung erledigt werden kann, entschied sie sich gegen eine vollständige Externalisierung (Abfallentsorgungsdienstleistung).
- **In die Offerte war der Eintausch des alten Kehrichtwagens einzurechnen.** Es handelte sich dabei um ein Fahrzeug, welches auf dem Blatt Anforderungsprofil genauer beschrieben war.



Projektziel

- Beschaffung eines neuen Kehrichtlastwagens, der...**
- **den definierten Kriterien entspricht** (siehe Anforderungsprofil und Zuschlagskriterien)
 - **qualitativ hochwertig ist** (möglichst hohe Lebensdauer)
 - **in der Anschaffung und im Unterhalt möglichst kostengünstig ist**

Schlüsseldaten

Projekt:	Fahrzeugbeschaffung (Ersatzbeschaffung)
Aufgabe des Dienstleisters:	Ersatzbeschaffung eines Kehrichtlastwagens und Eintausch des alten Kehrichtwagens
Auftraggeber :	Mittelgrosse Gemeinde (circa 20'000 Einwohner) Abteilung Tiefbau und Betriebe
Auftragnehmer :	Deutscher Autohersteller



Nachhaltigkeitsziele

- **Erfüllung der neusten Abgasnorm Euro 6**
- **Verbrauchsarmer Dieselmotor**
- Hohe Nutzlast des Lastwagens
- Schüttung funktioniert ohne erhöhte Motordrehzahl* (**Reduktion der Lärmbelastung**)

Konkrete Nachhaltigkeits-Ergebnisse

1

Das neue Fahrzeug erfüllt die neuste/strengste Abgasnorm Euro 6

2

Minimierung des Treibstoffverbrauchs

3

Maximierung der Fahrzeugnutzlast (Reduktion der Transportwege)

*Bei dieser Beschaffung wurde die Anschaffung eines Elektrofahrzeuges noch nicht im Detail diskutiert, da es zu dieser Zeit noch kein entsprechendes Fahrzeug gab. (Bei einer aktuellen Beschaffung wäre eine Elektrovariante aber sicher ein grosses Thema)

Verankerung der Nachhaltigkeit

Wo und wie wurden die Nachhaltigkeitsaspekte gefördert? - Übersicht

1. Definition der nachhaltigen Aspekte



Die relevanten Aspekte wurden im Austausch mit den involvierten Arbeitsgruppen/Mitarbeitenden und den Anforderungen anhand der auszuführenden Abfallentsorgungen definiert und ausgewählt.



2. Ausschreibungsprozess



*Es wurde ein **selektives Einladungsverfahren mit klar definierten Anforderungen, Kriterien und Bewertung durchgeführt**. Vier verschiedene Hersteller von Kehrichtlastwagen wurden zur Teilnahme an der Ausschreibung der Gemeinde eingeladen.*



3. Angebotsbewertung



Die Angebotsbewertung wurde in zwei Stufen durchgeführt:

- **In der ersten Stufe wurden die Eignungskriterien und wenige technische Anforderungen (Selbstdeklaration) geprüft**. Waren diese erfüllt, wurden die Firmen zur Einreichung der Angebote eingeladen.*
- In der zweiten Stufe erfolgte **die Bewertung der Angebote in zwei Teilen: Zuerst wurden der Preis und die Lebenszykluskosten bewertet, danach die weiteren Qualitätskriterien**.*



4. Garantie der Nachhaltigkeit



*Folgende Garantieleistungen mussten vom Hersteller bekannt gegeben werden: **Werksgarantie, Korrosion, Ersatzteilgarantie**. Diese Garantien wurden in den Zuschlagskriterien gewichtet und bewertet.*



5. Monitoring und Kontrolle



*Die Hersteller **mussten eine Selbstdeklaration und die Angebotsunterlagen mit Unterschrift bestätigen**.*

Angebotsbewertung

Wie wurden die Kriterien vom Auftraggeber definiert? Wie hat die Anbieterin diese ausgefüllt?



Spezifische Punkte der Bewertung

Beschreibung der Phasen:

- **Phase 1.** Eignungskriterien werden als **Killerkriterien** verwendet (Ja/Nein). Die Angebote werden vom Verfahren ausgeschlossen, wenn die AnbieterInnen die Eignungskriterien nicht erfüllen.
- **Phase 2.** Die Kriterien werden in 2 Teile unterteilt:
 - 1. Preiskriterien** (Kriterien 1 bis 4). Diese Kriterien machten 42% der Gesamtbewertung aus. Die Punktevergabe erfolgt durch den Vergleich der verschiedenen Angebote (*relative Benotung*). Es wurden Preisfaktoren über den gesamten Lebenszyklus des Fahrzeugs verwendet.
 - 2. Technische und Qualitätskriterien** (Kriterien 5-24, siehe nächste Folie). Diese Kriterien stellen sicher, dass das Fahrzeug seine Aufgabe erfüllen kann, aber vor allem, dass der preislich günstigste Bieter nicht garantiert ist, den Zuschlag zu erhalten (58% der Punktzahl entfallen auf die Qualität).

Phase 1: Eignungskriterien und Spezifikation

Welche Kriterien wurden benutzt?

- 3 Achser (gelenkte Nachlaufachse)
- Dieselmotor >360PS mindestens Euro Norm 6
- Radstand 3600 für Aufbau 22m3
- Sperrdifferenzial u. Schleuderketten
- Automatisiertes Schaltgetriebe
- Fahrzeug linksgesteuert
- Gesamtgewichte technisch/gesetzlich

Wie wurden diese bewertet?

- **Ja/Nein** Kriterien
- Erfüllten AnbieterInnen ein Kriterium nicht, wurde sie von der Ausschreibung ausgeschlossen (Killerkriterien)

Phase 2: Zuschlagskriterien (Teil «Preis»)

Welche Kriterien wurden benutzt?

Gewicht Benotung

Total

Wie wurde jedes Kriterium bewertet?

1. Preis der Offerte	100	1	100	$\frac{\text{Tiefstes Angebot} + \text{Preisspanne} - \text{beurteiltes Angebot}}{\text{Tiefstes Angebot} + \text{Preisspanne} - \text{Tiefstes Angebot}}$
2. Folgekosten (Servicekosten 5 Betriebsjahre)	5	1	5	X Gewichtung
3. Folgekosten (Reparaturen)	5	1	5	
4. Folgekosten (Treibstoffverbrauch)	5	1	5	= Total Note (1-4)
TOTAL Preiskriterien			115	42% des Angebotes

Angebotsbewertung

Wie wurden die Kriterien vom Auftraggeber definiert? Wie hat die Anbieterin diese ausgefüllt?



Mehrwert der Methode

- Die mehrstufige Definition (Auswahl, dann Bewertung) ermöglicht die **Einführung eines «garantierten Minimums» für jedes Angebot.**
- Die Bewertungsmethode des Preises hatte mehrere Vorteile:
 1. **Begrenzung auf nur 42% der Gesamtbewertung des Angebots.**
 2. Versuch der Verwendung zusätzlicher Kriterien zur Bewertung der **Total Cost of Ownership (TCO) und nicht nur des Einkaufspreises**
 3. Integration in die Auswertung des **Treibstoffverbrauchs**
- **Die Bewertung der Qualitätskriterien mit einer hohen Gewichtung (58% des Angebots) ermöglicht es, die teureren, aber qualitativ besseren Angebote stärker zu gewichten.**

Phase 2: Zuschlagskriterien (Teil «Qualität»)

Welche Kriterien wurden benutzt?	Gewicht	Benotung	Total	Wie wurde jedes Kriterium bewertet?	
5. Fahrzeugbreite 2.50m	2	5	10	Notensystem: 1 = Ungenügend 5 = Sehr gut Benotung X Gewichtung = Total Note (5-24)	
6. Kabine 2.50m, Mittellanges Fahrerhaus, 3-Plätzer	2	5	10		
7. Innenausstattung	2	5	10		
8 Fahrerhaus etc. in Farbe Tieforange RAL 2011	1	5	5		
9. Stahlstossfänger vorne dreiteilig	2	5	10		
10. Klimaanlage	1	5	5		
11. Fahrerkomfortsitz mit Sitzheizung	1	5	5		
12. Retarder oder ähnliches System	1	5	5		
13. Rückfahrkamera farbig	2	5	10		
14 .Haltestellenbremse	2	5	10		
15. Federung Hinter-, Antriebs- und 16. Vorderachse	2	5	10		
16. Nutzlast	3	5	15		
17. Rückfahrrestriktion im Sammelverkehr	1	5	5		
18. Fahrgeschwindigkeitsbegrenzung 30km/h im Sammelverkehr	1	5	5		
19. Nebenantrieb	2	5	10		
20. Technische Achslasten	3	5	15		
21. Homogenität Fahrzeugpark	1	5	5		
22. Service-Stützpunkt	1	5	5		
23. Garantien	1	5	5		
24. Fahrzeuglieferung Lieferfrist ab Bestellung	1	5	5		
TOTAL Qualitätskriterien			160		58% des Angebotes

Empfehlungen

Welcher Nutzen hat dieses Beispiel für die Behörden? Wie können diese *Best Practices* wiederholt werden?



Erstellung einer klaren und präzisen Ausschreibung

Die Ausschreibungsunterlagen waren nur so detailliert wie nötig, **um den Lieferanten die Angebotserstellung zu erleichtern.**

Die Integration der Nachhaltigkeit in die eigenen Ziele der Ausschreibung ermöglicht es auch, **eine Logik für die Ausschreibung von vornherein einzubeziehen:** Die Inzahlungnahme des bisherigen Fahrzeugs war integraler Bestandteil der Ausschreibung.



Definierung eines transparenten Bewertungssystem

Das Bewertungssystem wurde **fair und verständlich beschrieben.** Durch die Bekanntgabe der Eignungs- und Zuschlagskriterien und der entsprechenden Gewichtung an alle Hersteller, die ein Angebot einreichten, wurde die Gleichbehandlung sichergestellt. Dank einer sauberen, schriftlichen Bewertung der Angebote wird das Auswahlverfahren nachvollziehbar für die Hersteller. Die Trennung von Auswahl- und Bewertungsphase ist bei Ausschreibungsverfahren üblich. Die Erläuterung der Gewichtungen und Berechnungsmethoden sorgt für Transparenz und bessere Anwendungen.



Integration von Nachhaltigkeit in Preis- und Qualitätskriterien

Die Gewichtungen zwischen Preis und Qualität fördert nachhaltige Einkäufe sowie die Bereitschaft, den Preis aus einer Lebenszyklusperspektive zu bewerten. Diese Ausschreibung zeigt die Möglichkeit, **Lebenszyklusaspekte in den Preis zu integrieren sowie qualitative Aspekte bei der Bewertung des Angebots hervorzuheben,** anstatt nur auf den Preis zu achten. **Für Klimaaspekte kann die Berechnung des Treibstoffverbrauchs höher gewichtet werden,** um das Umweltkriterium zu stärken.



Innovative Lösung fördern

Es erscheint unerlässlich, im Auswahlverfahren genügend Raum für **Verbesserungsvorschläge und alternative Lösungen von Lieferanten zu lassen.**

Die Ziele waren klar definiert und die Hersteller hatten in den Ausschreibungsunterlagen genügend Spielraum, um **zusätzliche Verbesserungen oder alternative Lösungen zu präsentieren.**



Anwendbarkeit auf andere Projekte und Sektoren

- **Gut strukturierte Ausschreibungsunterlagen** erstellen (so viel wie nötig, so wenig wie möglich)
- Klare Kriterien und Bewertungen definieren für Transparenz und Gleichbehandlung der Anbieter
- **Offenheit für Verbesserungen und alternative Lösungen** von Anbietern