



LfU  
3/1-8751.1

## **Bericht**

zur Kostenumfrage des Bayerischen Landesamts für  
Umweltschutz  
zur Sammlung und Entsorgung von Elektro- und  
Elektronikaltgeräten  
in bayerischen Kommunen

- Stand: 25.10.2004 -

Verfasser: Jürgen Beckmann [juergen.beckmann@lfu.bayern.de](mailto:juergen.beckmann@lfu.bayern.de)  
Dr. Manfred Harant [manfred.harant@lfu.bayern.de](mailto:manfred.harant@lfu.bayern.de)

# Inhalt

1. Sachverhalt
2. Aufgabenstellung
3. Datenerhebung
  - 3.1 Maximallösung sowie Minimallösung
  - 3.2 Bewertung der Datenerhebung
4. Ergebnisse
  - 4.1 Übersicht
  - 4.2 Allgemeine Bewertung
  - 4.3 Spezielle Bewertung einzelner Kommunen
  - 4.4 Allgemeine Rahmenbedingungen zur Kostenbetrachtung
5. Zusammenfassung

Anlage: 1 Gesprächsleitfaden: Kosten-Ermittlung für die Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräte (EAG) vom 31.08.2004

## **1 Sachverhalt**

Am 01.09.2004 hat das Bundeskabinett den Entwurf des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG) beschlossen. Das ElektroG dient der gleichzeitigen Umsetzung von zwei EG-Richtlinien (2002/95 und 2002/96 vom 27.01.03) in deutsches Recht.

Wesentliche inhaltliche Festlegungen sind u.a. die „geteilte Produktverantwortung“ zwischen den Öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern (ÖRE) und den Herstellern bzw. Vertriebern sowie die Zielvorgabe einer Mindestsammelquote von 4 kg/Einwohner und Jahr. Die Sammlung der Elektro-Altgeräte verbleibt auch zukünftig bei den ÖRE. Die Bürger sollen dadurch die bewährten kommunalen Sammelstrukturen (z.B. Wertstoffhöfe) auch weiterhin nutzen können. Die Sammelkosten sollen über die allgemeinen Abfallgebühren gedeckt werden. Die Hersteller/Vertreiber müssen die Elektro-Altgeräte ab 13. August 2005 auf eigene Kosten zurücknehmen und entsorgen.

Im Vorfeld dieses Gesetzesentwurfes wurden bereits Überlegungen über die zukünftig anfallenden Kosten der Umsetzung der EG-Richtlinien angestellt. Hierzu wurden von verschiedenen Seiten (Hersteller, Kommunen, Entsorgungsbetriebe) Zahlen in die Diskussion gebracht, die eher zur Verunsicherung als zur Klärung der offenen Fragen beitrugen.

## **2 Aufgabenstellung**

Das Bayerische Landesamt für Umweltschutz hat vor diesem Hintergrund im Auftrag des StMUGV in der Zeit vom 05.08.2004 bis 01.10.2004 mit acht ausgewählten Kommunen des Freistaates Bayern Gespräche geführt und von den dort zuständigen Abfallentsorgungsbetrieben Daten zu den Kosten der Sammlung und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (EAG) erhoben. Ziel war die Ermittlung der Kosten für die Sammlung der EAG, wenn das ElektroG in der Fassung des Kabinettsbeschlusses (bzw. vor Bekannt werden dieses Beschlusses in der Fassung des Referentenentwurfs) umgesetzt wird.

Als EAG werden hier alle Geräte bezeichnet, die dem ElektroG unterliegen.

Die Kommunen wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt:

- Es sollten Daten zu den bisherigen Kosten sowie eine Abschätzung der zukünftigen Kosten für die EAG-Entsorgung vorliegen.
- Es sollten Kommunen mit hohen, durchschnittlichen und niedrigen Sammelmengen für Elektroaltgeräte (laut Angaben Elektronikschrott in der Abfallbilanz 2002) befragt werden.
- Die Situation von Landkreisen, kreisfreien Städten und Zweckverbänden sollte berücksichtigt werden.
- Es sollten möglichst alle Regierungsbezirke vertreten sein.
- Die Kommunen sollten bereit sein, ihre Daten dem LfU zur Verfügung zu stellen.

Von den angefragten 10 Kommunen erfüllten acht Kommunen i.W. die genannten Kriterien, wobei die ausgewählten Kommunen auf 6 Regierungsbezirke verteilt waren. Diese Kommunen wurden von 2 Mitarbeitern des Referats 3/1 persönlich besucht. Dabei wurden jeweils einzelne kommunale Einrichtungen zur Sammlung von EAG besichtigt. Zur Kostenermittlung wurden folgende Angaben erfragt:

1. Aktuelle Kosten für die Sammlung und Verwertung bzw. Beseitigung der gesammelten EAG und
2. zukünftige Kosten, die von den Kommunen nach Umsetzung des ElektroG für die Sammlung der EAG erwartet werden.

### 3 Datenerhebung

Den Kommunen wurde vorab ein vom LfU erstellter „Gesprächsleitfaden: Kostenermittlung zur Sammlung und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (EAG)“, s. Anlage, übermittelt. Dieser „Gesprächsleitfaden“ enthält

- zusammengefasst die wesentlichen Anforderungen aus den Entwürfen des ElektroG,
- Einzelfragen über die allgemeine Entsorgungssituation,
- eine „Maximallösung“ sowie eine „Minimallösung“ und
- Einzelfragen über die derzeitigen und zukünftig erwarteten Kosten zur Sammlung und Entsorgung von EAG.

#### 3.1 „Maximallösung“ sowie „Minimallösung“

Der Gesetzesentwurf überlässt die Art des Sammelkonzepts (Bring-, Hol-, oder Kombination Bring- und Holsystem) und deren Gestaltung auch zukünftig den Kommunen. In allen bayerischen Kommunen sind Sammel- und Entsorgungsstrukturen zumindest für einzelne Gerätekategorien vorhanden. Zur Einhaltung der Anforderungen des ElektroG sind somit unterschiedliche Konzepte möglich. Das LfU hat deshalb für die Kommunen, als Hilfestellung bei der Kostenermittlung, eine „Minimallösung“ und eine „Maximallösung“ definiert. Bei der Minimallösung können die Kommunen den Verpflichtungen nach dem ElektroG zumindest nachkommen. Die Maximallösung bietet bei noch vertretbarem Aufwand ein Höchstmaß an Komfort und Bürgernähe.

Sofern bei den Kommunen bereits ausgereifte Sammelstrukturen vorhanden waren bzw. die Kommunen bereits über (Kosten-)Planungen für die zukünftige Umsetzung des ElektroG verfügten, sollten die Kommunen diese Ansätze anstatt der Minimal-/Maximallösungen angeben.

Bei Kommunen, die bereits über eine gute dezentrale Sammelstruktur durch Wertstoffhöfe verfügten, wurde das Modell der Minimallösung von diesen als nicht durchführbar erachtet, da sich eine Reduzierung der Sammelstellen nach Inkrafttreten eines extra für die separate Rücknahme geschaffenen Gesetzes politisch nicht durchsetzen ließe. Es wurde bei diesen Kommunen daher bei der Kostenermittlung die Ausweitung/Umorganisation der bereits vorhandenen Sammeleinrichtungen (Wertstoffhöfe) für die geforderten Fraktionen, der Transport zu einer (eventuell neu zu errichtenden) Übergabestelle sowie die Sortierung und Bereitstellung in die sechs Fraktionen berücksichtigt. Diese Kommunen kommen i.A. der Maximallösung ziemlich nahe.

#### 3.2 Bewertung der Datenerhebung

- Der bisherige Planungsstand der einzelnen Kommunen zur Umsetzung des ElektroG ist sehr unterschiedlich. Allen gemeinsam ist, dass die Kostenermittlung in wesentlichen Kostenansätzen auf teilweise überschlägigen Schätzungen beruhen. Da die gesetzlichen Anforderungen im Einzelnen noch nicht feststehen, besteht weder Planungssicherheit noch konnten bisher Ausschreibungen erfolgen.
- Schwierigkeiten in der Kostenermittlung bereiteten den Kommunen z.B. die nicht abschätzbaren Mengen an Altgeräten, die zukünftig vom Handel zu erwarten sind sowie evtl. Mehrmengen von Haushalten.
- Auch die Kosten für Öffentlichkeitsarbeit sowie die Kosten für die Übergabestelle an die Hersteller waren Unsicherheitsfaktoren. Je nach Anforderung an die Ausstattung und Ausgestaltung dieser Übergabestelle können große Unterschiede bei den Kosten auftreten.
- In den Gesprächen mit den Entsorgungsbetrieben wurden daher für jede Kommune plausible Annahmen getroffen, um zu einer realistischen Abschätzung der künftigen Kosten zu kommen.

Diese Annahmen werden hier nicht im Einzelnen wiedergegeben, da sie den Rahmen der Kurzfassung sprengen würden.

- Sämtliche Angaben zur Ermittlung der Kosten können bei den einzelnen Kommunen stark variieren, z.B. Abschreibungszeiträume, Entsorgungskosten für einzelne EAG-Gruppen.
- Die Kommunen haben dem LfU bei der Kostenbetrachtung teilweise sensible Daten bekannt gegeben, die nicht veröffentlicht werden können. Daher werden die Kommunen nicht namentlich genannt und hier auch nur zusammengefasste Daten dargestellt. Somit wird gewährleistet, dass die Angaben der Kommunen vertraulich bleiben, die wesentlichen Erkenntnisse aus der Umfrage aber einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden können.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Übersicht

Nachfolgend sind die Kosten in Euro pro Einwohner und Jahr für die befragten Kommunen dargestellt. Die Angaben „Kosten in €/(Einwohner und Jahr) derzeit“ beinhalten als Bezugsjahr meistens das Jahr 2003. In Einzelfällen liegen den Angaben aber auch Daten aus den Vorjahren zugrunde. Die Angaben bei Spalte „Kosten in €/(Einwohner und Jahr zukünftig)“ beschreiben die erwarteten Kosten nach der Umsetzung des ElektroG. Sofern die Kosten für Sammlung einerseits und Verwertung andererseits getrennt ausgewiesen werden können, sind diese angegeben.

Tabelle: Übersicht über kommunale Sammel- und Verwertungskosten\* für Elektro- und Elektronikaltgeräte vor und nach Umsetzung des ElektroG

Kommune	Sammel-system***	Kosten in €/(Einwohner und Jahr) derzeit*			Kosten in €/(Einwohner und Jahr) zukünftig*	prozentuale Änderung der Kosten für EAG**
		Sammlung	Verwertung	Sammlung und Verwertung		
A	Bring			0,49	1,02	+ 106 %
B	Bring-/Hol	0,73	1,01	1,74	0,88	- 49 %
C	Bring			0,71	0,78	+ 9 %
D	Bring	2,32	0,53	2,85	2,87	+ 1 %
E	Bring-/Hol	0,75	0,70	1,45	1,66	+ 15 %
F	Bring-/Hol	1,52	0,44	1,96	2,11	+ 8 %
G	Bring-/Hol			1,96	1,67	- 15 %
H	Bring-/Hol	0,42	0,59	1,01	0,97	- 4 %

\* Kosten = Nettokosten (nach Abzug evtl. Erlöse und/oder Annahmgebühren)

\*\* Die prozentuale Änderung bezieht sich nur auf die Kosten für Sammlung und Verwertung von EAG und nicht auf die gesamte Restmüllentsorgung.

\*\*\* Sammelsystem (Holsysteme werden hier nur aufgeführt, sofern die Kommunen relevante Mengen an EAG einsammeln. Die Mitnahme von Gasentladungslampen beim Bürger (wie bei vielen Kommunen über die Problemmüllsammlung/Giftmobil praktiziert), wird hier nicht als Holsystem gewertet.

## 4.2 Allgemeine Bewertung

Bei der Mehrzahl der Kommunen (C, D, E, F) ergeben sich nach Umsetzung des ElektroG geringfügige Kostensenkungen oder geringfügige Kostenerhöhungen (- 4 % bis + 15 %). In diesen Fällen kann generell davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Kosten (i.W. bestimmt durch Errichtung, Betrieb und Personal der neuen Übergabestellen) durch den zukünftigen Wegfall der Entsorgungskosten mehr oder weniger aufgefangen werden.

Diese prozentualen Angaben beziehen sich nur auf die Kosten für Sammlung und Verwertung von EAG. Da die Sammel- und Verwertungskosten für EAG nur einen geringen Bruchteil (Größenordnung ca. < 5 %) an den Gesamtkosten für die Restmüllentsorgung ausmachen, sind die Kostenänderungen, die sich aus der Umsetzung des ElektroG für die allgemeinen Abfallgebühren ergeben, sehr gering.

Die Kommunen, für die sich Kostenerhöhungen ergeben, wiesen in der Mehrzahl darauf hin, dass diese (geringen) Kostenänderungen alleine keine sofortigen Auswirkungen auf die allgemeinen Abfallgebühren nach sich ziehen würden.

Die zukünftige Mindestsammelquote von 4 kg EAG pro Einwohner und Jahr wird von allen befragten Kommunen bereits heute erreicht oder in Einzelfällen nur leicht unterschritten. Nach Umsetzung des ElektroG werden alle Kommunen diese Zielvorgabe meist deutlich überschreiten.

Ein Zusammenhang zwischen Sammelsystem und Kosten lässt sich aufgrund der durchgeführten Umfrage nicht feststellen.

Nachfolgend sind einige Anmerkungen zu Kommunen aufgeführt, die Besonderheiten aufweisen.

## 4.3 Spezielle Bewertung einzelner Kommunen

### Kommune A:

Die höchste ermittelte prozentuale Steigerung mit + 106 % bei dieser Kommune ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass diese Kommune Annahmegebühren für EAG verlangt. Diese Annahmeerlöse betragen ca. 70 % der Gesamtkosten für Sammlung und Verwertung. Der Wegfall dieser Einnahmen und zusätzliche geringfügig höhere Sammelkosten führen zu einer Verdopplung des EAG-Anteils an den allgemeinen Abfallgebühren.

### Kommune B:

Bei dieser Kommune wurde mit ca. - 49 % die höchste Kostenreduzierung ermittelt. Hier wird derzeit davon ausgegangen, dass die Übergabestelle nahezu ohne Kostenaufwand auf dem bereits vorhandenen Betriebsgelände einer ortsansässigen EAG-Verwertungsfirma eingerichtet werden kann. Durch den Wegfall der bisherigen Entsorgungskosten (ca. 60 % der bisherigen Gesamtkosten) ergeben sich zukünftig für den Elektro- und Elektronikabfall deutlich geringere Abfallgebührenanteile.

### Kommune G:

Der Abfallgebührenanteil für EAG wird voraussichtlich leicht sinken, weil die bisher sehr hohen Entsorgungskosten einer einzelnen EAG-Kategorie zukünftig entfallen. Diese abfallspezifischen jährlichen Entsorgungskosten liegen mehr als doppelt so hoch wie die jährlichen kalkulatorischen Kosten für die Errichtung einer neuen Übergabestelle.

#### 4.4 Allgemeine Rahmenbedingungen zur Kostenbetrachtung

- Bei der Kostenbetrachtung (s. Tabelle) wurde auf die Unterscheidung zwischen Maximal- und Minimalkosten verzichtet. Bei den Kommunen mit ausgereiften Sammelstrukturen wäre die Minimallösung ein nicht durchsetzbarer Rückschritt für die Bürger. Diese Kommunen kommen grundsätzlich dem Maximalansatz nahe, s. 3.1. Für die anderen Kommunen ist die Maximallösung aus finanziellen Gründen kein realistischer Ansatz. Die angegebenen Kosten stellen somit den zum Zeitpunkt der Befragung von den Kommunen vorgesehenen Planungsstand dar. Die Definition dieser Randbedingungen hat den Kommunen dennoch bei der Kostenermittlung geholfen.
- Da in vielen Kommunen die Planungen noch nicht abgeschlossen sind, können die endgültigen Kosten von den hier angegebenen Angaben mehr oder weniger deutlich abweichen.
- Die Kostenangaben beruhen auf unterschiedlichen Konzepten der Kostenrechnung. Die Kostenansätze sind somit untereinander nicht direkt vergleichbar, da jede Kommune andere Detailansätze vorgelegt hat. Teilweise sind die einzelnen Kostenangaben sehr detailliert angegeben, teilweise sind sie sehr allgemein und nur grob geschätzt.
- Basis für die Gegenüberstellung sind i.A. die Jahre 2003 (bzw. im Einzelfall 2001/2002) und 2005 (nach Inkrafttreten des ElektroG, bezogen auf ein volles Kalenderjahr).
- Kosten für ggf. erforderliche Genehmigungsverfahren sind nicht berücksichtigt.
- Es wird allgemein davon ausgegangen, dass die Mengen an EAG aus dem Gewerbe ansteigen. Dieser Anstieg kann aber nicht quantifiziert werden.
- Insgesamt besteht bei allen befragten Kommunen ein großer allgemeiner Informationsbedarf über den zukünftigen Vollzug des ElektroG sowie Unsicherheiten bezüglich der neuen Anforderungen.

## 5 Zusammenfassung

Als Ergebnis der vom LfU durchgeführten Kostenumfrage kann festgestellt werden, dass die Umsetzung des vorgesehenen ElektroG bei manchen der befragten entsorgungspflichtigen Körperschaften Bayerns zu Mehrkosten, bei einigen Kommunen aber auch zu Kostenentlastungen führen kann. Sofern Mehrkosten auftreten, werden sich diese (bezogen auf die Kosten für Elektro- und Elektronikaltgeräte) bei der Mehrzahl der Kommunen im einstelligen Prozentbereich bewegen. Der Einfluss auf die allgemeinen Abfallgebühren erscheint vernachlässigbar gering.