

# Steirischer Abfallspiegel 2009

Abfallwirtschaftlicher Strukturvergleich  
steirischer Gemeinden



Auswertungsband 2009  
für  
Mustergemeinde

Steiermark, September 2009

erstellt durch:



INFA-  
Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH  
Beckumer Straße 36, D-59229 Ahlen, [www.infa.de](http://www.infa.de)

## Inhaltsverzeichnis

### Seite

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>3</b>
1.1 Vorwort .....	3
1.2 Projektbeschreibung .....	4
<b>2 Allgemeine Auswertungen .....</b>	<b>5</b>
2.1 Restabfall (gemischter Siedlungsabfall) .....	6
2.2 Sperriger Siedlungsabfall (Sperrmüll) aus mobiler Sammlung.....	9
2.3 Bioabfall (biogener Siedlungsabfall) .....	11
2.4 Altpapier (Papier, Pappe, Verpackungen) .....	14
2.5 Altstoffsammelzentrum.....	16
2.6 Fraktionsübergreifende Darstellungen.....	19
2.7 Kosten, Einnahmen und Gebühren .....	20
2.8 Zeitreihen ausgewählter Kennzahlen .....	22
2.9 Zusammenfassung Allgemeine Auswertung.....	24
<b>3 Ergebnisse der Mustergemeinde .....</b>	<b>25</b>
3.1 Restabfall (gemischter Siedlungsabfall) .....	26
3.2 Sperriger Siedlungsabfall (Sperrmüll) aus mobiler Sammlung.....	27
3.3 Bioabfall (biogener Siedlungsabfall) .....	28
3.4 Altpapier (Papier, Pappe, Verpackungen) .....	28
3.5 Altstoffsammelzentrum.....	29
3.6 Fraktionsübergreifende Darstellungen.....	31
3.7 Kosten, Einnahmen und Gebühren .....	31
3.8 Zusammenfassung gemeindespezifische Ergebnisse .....	32
<b>4 Anlage zum Auswertungsband .....</b>	<b>33</b>

## 1 Einleitung

### 1.1 Vorwort

Die Fachabteilung 19D – Abfall- und Stoffflusswirtschaft hat im Frühjahr 2009 bereits zum zweiten Mal im Auftrag von Herrn Landesrat Johann Seitingner allen steirischen Gemeinden das Angebot gemacht, an einer statistischen Auswertung teilzunehmen um eigene Kennzahlen im Bereich abfallwirtschaftlicher Dienstleistungen wie z. B. Kosten, Erlöse und Gebühren im Rahmen einer landesweiten Auswertung zu vergleichen. Nach der Präsentation der Vorjahresergebnisse wurde großes Interesse seitens der Gemeinden bekundet und die FA19D ist dem Wunsch zur neuerlichen Durchführung dieses Projektes gerne nachgekommen. Erfreulicherweise haben sich heuer 117 steirische Gemeinden an diesem Projekt beteiligt, gegenüber dem Vorjahr konnte somit die Anzahl der teilnehmenden Gemeinden um 80 % gesteigert werden. Von den 67 steirischen Gemeinden, die bereits im Vorjahr mitgemacht haben, sind heuer 31 Gemeinden bereits zum zweiten Mal dabei.

Dank der Unterstützung seitens der Abfallwirtschaftsverbände und aufgrund der **regionalen Einführungsseminare** zum Steirischen Abfallspiegel 2009 durch eco4ward (Ing. Daniela List und Mag. Hermine Dimitroff) konnte die Qualität der Basisdaten heuer erheblich verbessert werden.

Im allgemeinen Berichtsteil werden überblicksmäßig die Auswertungen für die Sammlung von Restabfall, Sperrmüll, Bioabfall, Altpapier und den Betrieb von Altstoffsammelzentren zusammengefasst und im Abschnitt 3 werden die gemeindespezifischen Ergebnisse im Sinne eines Ampelsystems mit den steirischen Durchschnittswerten verglichen. Diese individuelle und vertrauliche Rückmeldung wird Ihnen heute mit diesem Bericht vorgelegt. Die FA19D und das mit der Datenauswertung beauftragte Institut für Abfall, Abwasser und Infrastrukturmanagement stehen im Falle von Rückfragen gerne zur Verfügung. Mögen die aus dieser Arbeit zu ziehenden Erkenntnisse zur Optimierung abfallwirtschaftlicher Prozesse in den Gemeinden einen Beitrag leisten.

Graz, im September 2009

Hofrat Dipl.-Ing. Dr. techn. Wilhelm Himmel  
Leiter der Fachabteilung 19D – Abfall- und Stoffflusswirtschaft

## 1.2 Projektbeschreibung

Basierend auf der überaus positiven Resonanz auf das Pilotprojekt "Steirischer Abfallspiegel" im Sommer 2008, hat die FA19D des Landes Steiermark das Projekt im Frühjahr 2009 neu aufgelegt und somit weiteren interessierten Gemeinden die Möglichkeit geboten, die eigenen abfallwirtschaftlichen Strukturen ihrer Gemeinde (mit Bezugsjahr 2008) mit dem steirischen Durchschnitt zu vergleichen. Auf der Webseite des FA19D ([www.abfallwirtschaft.steiermark.at](http://www.abfallwirtschaft.steiermark.at)) wurde dazu ein Excel-Fragebogen mit detailliertem Definitionsteil sowie integrierter Kennzahlenermittlung als Download zur Verfügung gestellt. Die umfangreichen Plausibilitätsprüfungen und Auswertungen wurden durch die INFA – Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH, Ahlen/Deutschland, durchgeführt.

Dieser Auswertungsbericht enthält im Abschnitt 2 die allgemein gültigen Ergebnisse. Ausgewählte Kennzahlen sind in einem separaten Kapitel (Kapitel 2.8 Zeitreihen) vergleichend gegenübergestellt (Median 2007 zu Median 2008). Im Abschnitt 3 sind die gemeindespezifischen Ergebnisse zusammengefasst. Die Daten der eigenen Gemeinde werden über eine sogenannte Ampelschaltung (grün = deutlich besser als die Vergleichsgemeinden, rot = deutlich schlechter als die Vergleichsgemeinden; genaue Beschreibung im Kap. 3) mit den statistisch ermittelten Ergebnissen aller teilnehmenden Gemeinden verglichen. In der Zusammenfassung werden dann abschließend die wesentlichen gemeindespezifischen Ergebnisse nochmals explizit ausgewiesen. Für Gemeinden, die sowohl für das Bezugsjahr 2007 als auch für das Bezugsjahr 2008 teilgenommen haben, werden die „eigenen Werte“ beider Jahre mit prozentualer Veränderung im Abschnitt 3 dargestellt.

Der Bericht umfasst folgende abfallwirtschaftliche Themenbereiche:

- Restabfall,
- Sperrmüll (Sammlung außerhalb des Altstoffsammelzentrums),
- Bioabfall,
- Altpapier,
- Altstoffsammelzentrum,
- fraktionsübergreifende Darstellung ausgewählter Kennzahlen,
- Kosten-, Einnahmen- und Gebührenübersicht.

Im Anhang zum vorliegenden Bericht befindet sich das Abkürzungsverzeichnis, das Glossar sowie eine ausführliche Kennzahlenbeschreibung/-definition und Herleitung.

## 2 Allgemeine Auswertungen

In diesem Kapitel werden die allgemeingültigen Ergebnisse für die jeweiligen Abfragebereiche dargestellt und erläutert.

Am zweiten steirischen Abfallspiegel, mit dem Bezugsjahr 2008, haben sich insgesamt 117 Gemeinden beteiligt. 31 Gemeinden nehmen bereits zum zweiten Mal teil. Für diese Gemeinden lassen sich nunmehr die Ergebnisse des Vorjahres mit dem aktuellen Wert abgleichen. Die kleinste teilnehmende Gemeinde hat ca. 300 Einwohner und die größte ca. 30.000 Einwohner. Mit wenigen Ausnahmen (Gemeinden mit einem Abfuhrbetrieb) sind in nahezu allen Gemeinden private Entsorgungsunternehmen mit der Abfuhr der Abfälle und Wertstoffe beauftragt. Zudem besteht bei einem Großteil der Gemeinden die Möglichkeit zur Anlieferung ausgewählter Fraktionen an Altstoffsammelzentren (gemeindeeigenes ASZ oder Nutzung in einer Gemeindekooperation) bzw. stationären Sammelstellen.

Vorab soll zum besseren Verständnis die generelle Auswertungs- und Darstellungsmethodik erläutert werden. Je Bereich (Restabfall, Bioabfall etc.) werden strukturelle Rahmenbedingungen aufgezeigt. Hierbei werden die Ergebnisse der Gesamtstichprobe (alle teilnehmenden Gemeinden) in einem 3D-Kreisdiagramm dargestellt. Die ermittelten Kennzahlen werden je Bereich in einer tabellarischen Aufstellung aufbereitet. In der Tabelle sind folgende Inhalte dargestellt:

- Kurzbezeichnung der **Kennzahl** (inkl. Einheit)
- **Stichprobenanzahl** der jeweils teilnehmenden Gemeinden
- **Untergrenze** (10 % der Kennzahlenwerte aller Gemeinden liegen unterhalb dieses Wertes)
- **Median** (der Median ist der Kennzahlenwert, der von 50 % der Gemeinden über- bzw. von 50 % unterschritten wird)
- **Obergrenze** (90 % der Kennzahlenwerte aller Gemeinden liegen unterhalb dieses Wertes)

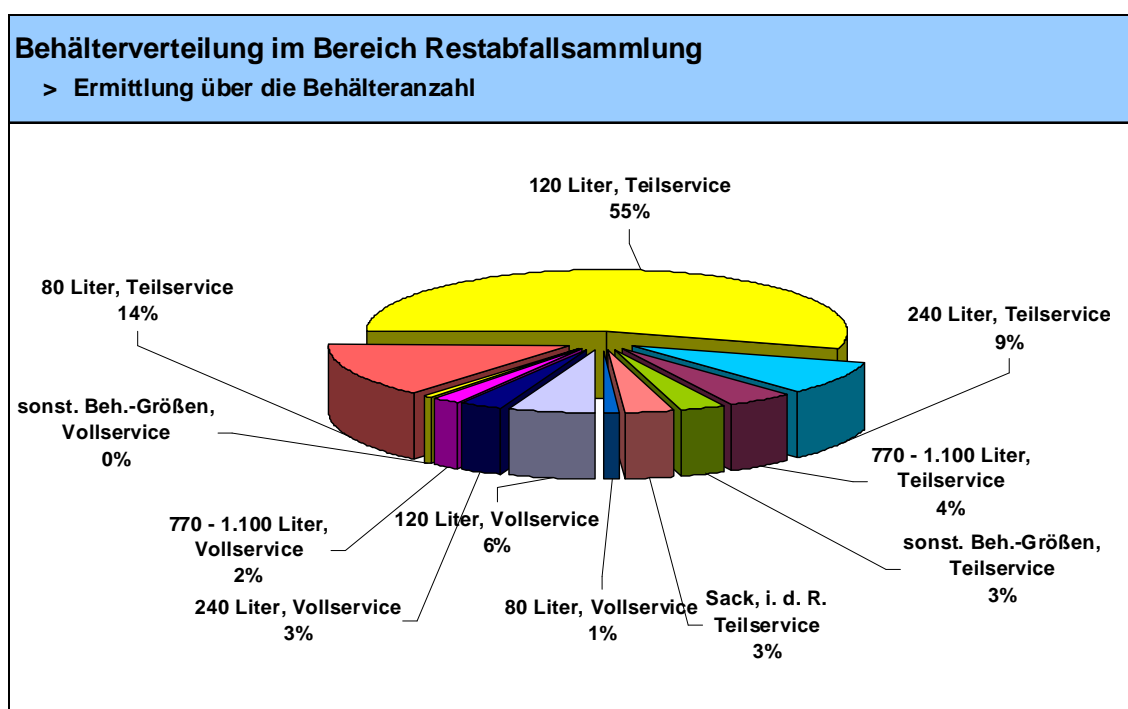
Mit dieser Darstellungsmethodik wird eine Bandbreite der Kennzahlenwerte von 80 % aller zur Stichprobe gehörenden Gemeinde-Werte als Vergleichswerte ausgewiesen bzw. dargestellt. Diese Methodik dient dazu, deutlich von der Grundgesamtheit abweichende Werte („positive“ wie „negative“ Ausreißerwerte), die sich beispielsweise durch besondere strukturelle Rahmenbedingungen ergeben können, für eine nur allgemein kommentierte Ergebnisdarstellung nicht zu stark in den Vordergrund zu rücken.

Die Abbildungen und Tabellen der nachfolgenden Kapitel 2.1 – 2.7 weisen die Kennzahlen aus dem aktuellen Bezugsjahr 2008 aus. Im Kapitel 2.8 erfolgt ergänzend die Gegenüberstellung für ausgewählte Kennzahlen 2007 zu 2008.

## 2.1 Restabfall (gemischter Siedlungsabfall)

Bei der Fraktion Restabfall handelt es sich definitionsgemäß um den nicht gefährlichen (gemischten) Siedlungsabfall, der weder Altstoffe noch biogene/sperrige Siedlungsabfälle enthält. Zur besseren Einordnung der Kennzahlen werden ausgewählte abfallwirtschaftliche Rahmenparameter vor der Darstellung der Kennzahlen dargestellt.

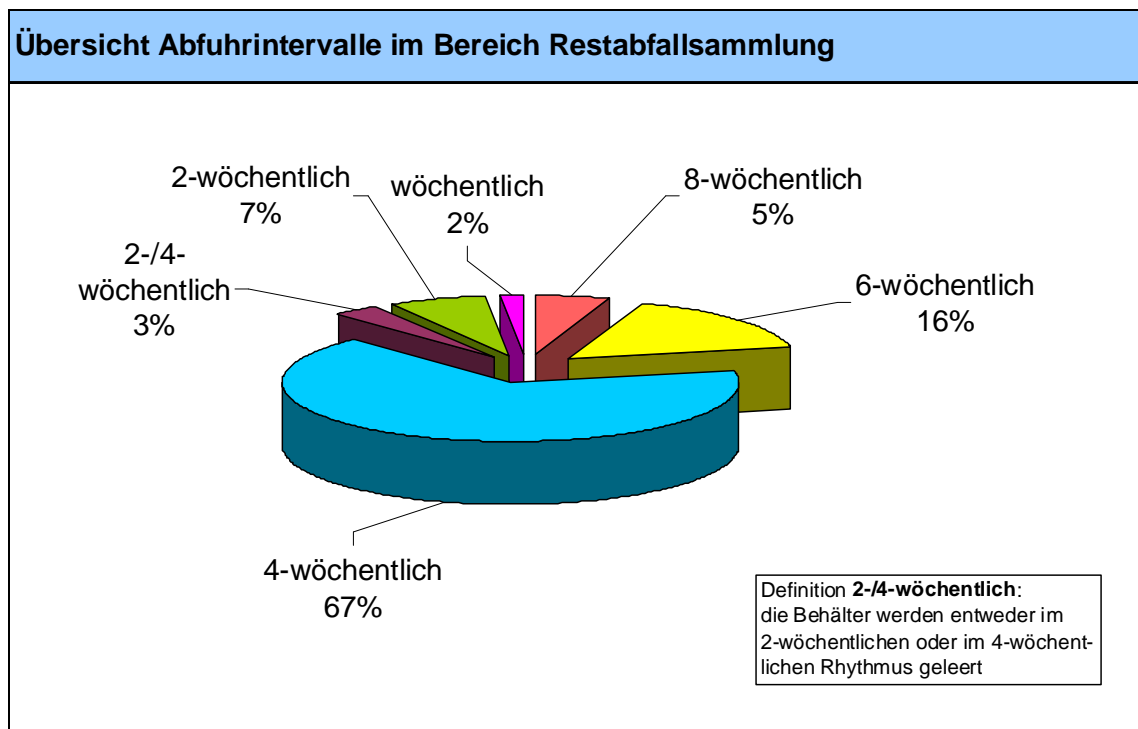
In der folgenden Abbildung 2-1 ist die Verteilung der Behältergrößen in Kombination mit der Serviceart über alle Gemeinden aufgezeigt.



**Abbildung 2-1: Behälterverteilung Restabfallsammlung**

In der Gesamtbetrachtung zeigt sich, dass ca. 88 % aller Gefäße im Teilservice (der Bürger stellt den Behälter zur Leerung an den Straßenrand) bereitgestellt werden. Das 120 Liter-Gefäß im Teilservice ist hierbei der am häufigsten bereitgestellte Behältertyp.

In Abbildung 2-2 ist nachfolgend die Betrachtung der angebotenen Abfuhrintervalle dargestellt.



**Abbildung 2-2: Abfuhrintervalle Restabfallsammlung**

Den eindeutigen Schwerpunkt in den Teilnehmergemeinden bildet mit 67 % das 4-wöchentliche Leerungsintervall. Zudem wird ersichtlich, dass die wöchentliche Leerung der Behälter eher eine nachrangige Bedeutung hat, wohingegen erstmalig Gemeinden mit einer 8-wöchentlichen Leerung (5 % aller Gemeinden) teilnahmen.

Die nachfolgende Tabelle fasst nun die wesentlichen Kennzahlen aus dem Bereich Restabfall zusammen.

Tabelle 2-1: Kennzahlen Restabfall

> Restabfall (gemischter Siedlungsabfall)		Vergleichswerte 2008			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze
- bereitgestelltes Behältervolumen	l/(EW*a)	117	355	615	1.253
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	117	46,8	78,4	118,2
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	112	77,7	125,5	198,6
- Kosten Behandlung pro Menge	€/Tonne	112	145,3	164,6	173,3
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	117	238,9	293,1	356,6
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	117	12,4	22,8	35,9
- Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung	€/Be-Leer.	112	1,7	2,7	4,0

o. B. = ohne Bewertung, da struktureller Rahmenparameter

Zur besseren Einordnung der Kennzahlen werden mit dem bereitgestellten Behältervolumen und der einwohnerspezifischen Menge zwei abfallwirtschaftliche Grundkennzahlen dargestellt. Das bereitgestellte Behältervolumen liegt im Median der steirischen Gemeinden bei 615 Litern pro Einwohnernormwert (nachfolgend zur Vereinfachung: Einwohner) und Jahr, die einwohnerspezifische Menge bewegt sich zwischen 47 und 118 Kilogramm Restabfall pro Einwohner und Jahr. Der Median beträgt ca. 78 kg/(EW\*a).

Die nachfolgenden Kostenkennzahlen werden in drei Betrachtungsebenen dargestellt und zwar mit Bezug auf

- die erfasste Tonnage,
- den Einwohnernormwert und
- die Behältereinheitenleerung (Behältereinheit => Glossar).

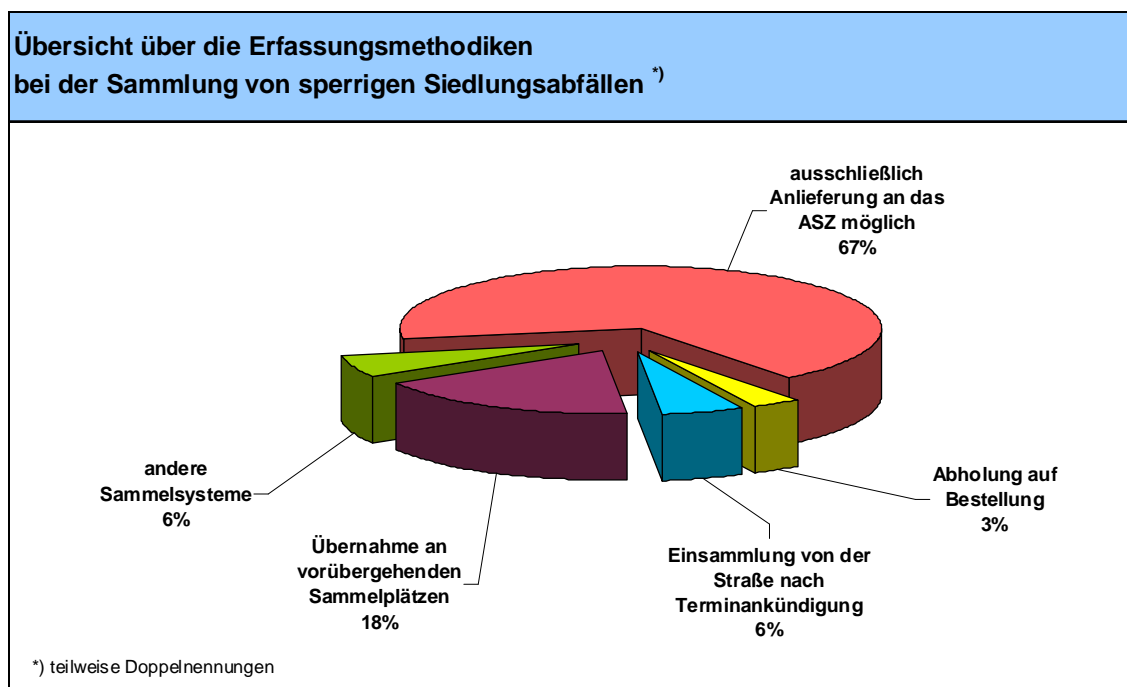
Pro abgefahrene Tonne Restabfall fallen reine Sammelkosten (Kosten für Personal, Fahrzeuge und Behälter) in Höhe von im Mittel 125,5 € an. Die Behandlungskosten pro Tonne liegen bei den Teilnehmergemeinden in einem vergleichsweise engen Wertebereich von ca. 145 bis 173 € pro Tonne. Die Gesamtkosten bilden die Summe aus den Sammelkosten und den Behandlungskosten und liegen beim Restabfall im Mittel bei 293 € pro Tonne.

Bezogen auf den Einwohner lassen sich Kosten von im Mittel ca. 23 €/(EW\*a) erkennen, die Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung liegen bei 2,7 €/Be-Leer.



## 2.2 Sperriger Siedlungsabfall (Sperrmüll) aus mobiler Sammlung

Die Fraktion sperriger Siedlungsabfall ist definiert als Abfall, der wegen seiner Beschaffenheit weder in die bereitgestellten Restabfallbehältnisse noch durch die Systemabfuhr übernommen werden kann (Sperrmüll). Neben der überwiegenden Erfassung von Sperrmüll an Altstoffsammelzentren (ASZ) bieten einige Gemeinden als zusätzlichen Service die mobile Erfassung von Sperrmüll an. Die nachfolgende Abbildung stellt hierzu einen Überblick dar.



**Abbildung 2-3: Erfassung von sperrigem Siedlungsabfall (Sperrmüll)**

Wie aus der Abbildung erkennbar wird, werden in 67 % der Gemeinden die Sperrmüllmengen ausschließlich über das Altstoffsammelzentrum erfasst. Die mobile Sperrmüll-erfassung (3 % Abholung auf Bestellung, bei 6 % der Gemeinden Einsammlung nach Terminankündigung) nimmt daher nur eine vergleichsweise untergeordnete Rolle ein.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die relevanten Kennzahlen zur mobilen Sperrmüll- und Altholzsammlung. Für die Abfrage mit dem Bezugsjahr 2008 wurde die Abfrage zudem um die mobile Erfassung der Elektroaltgeräte (EAG) sowie Problemstoffe erweitert.

Tabelle 2-2: Kennzahlen sperriger Siedlungsabfall und sonstige Fraktionen

> Sperriger Siedlungsabfall (Sperrmüll), EAG und Problemstoffe (aus mobiler Sammlung)		Vergleichswerte 2008			
		Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze
Kennzahl	Einheit				
<b>- Kennzahlen Sperrmüll + Altholz</b>					
- Abholungen pro 1.000 Einwohner	Abh./((1.000 EW*a)	4	11,5	25,9	92,8
- einwohnerspezifische Sperrmüllmenge	kg/(EW*a)	35	13,4	23,5	53,2
- einwohnerspezifische Altholzmenge	kg/(EW*a)	31	5,8	10,3	19,3
<b>- Kostenbetrachtung Sperrmüll + Altholz</b>					
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	27	25,1	68,2	165,5
- Kosten Behandlung pro Menge	€/Tonne	27	97,1	114,7	167,7
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	34	131,0	184,8	277,6
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	34	4,2	6,9	13,2
<b>- Kennzahlen EAG</b>					
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	23	0,8	3,4	6,6
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	23	-71,3	-17,1	0,0
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	18	-0,30	-0,06	-0,02
<b>- Kennzahlen Problemstoffe</b>					
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	22	1,7	2,7	5,6
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	22	323,7	665,4	2.147,9
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	23	0,88	2,01	4,67

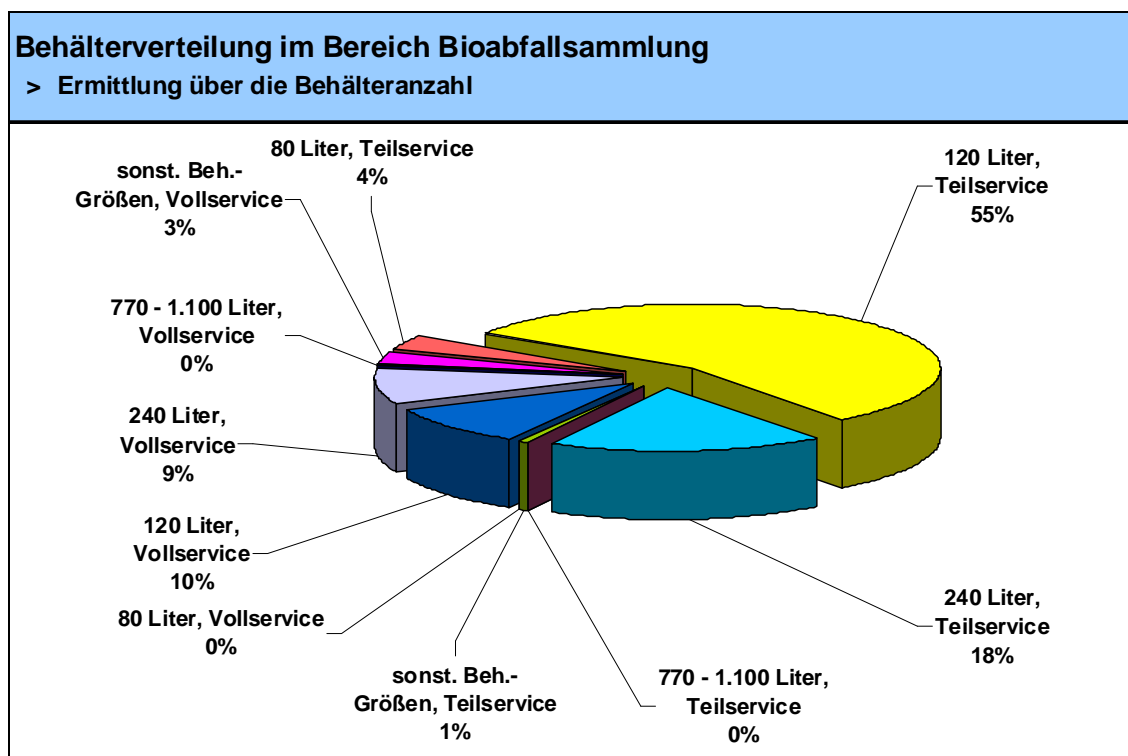
Die aus der mobilen Sperrmüllsammlung erfassten einwohnerspezifischen Sperrmüllmengen liegen im Median bei 23,5 kg/(EW\*a), der Median der Altholzmengen liegt bei ca. 10 kg/(EW\*a). Im Durchschnitt fallen je 1.000 Einwohnern ca. 26 Abholungen je Jahr an. Die Gesamtkosten je Tonne betragen ca. 185 €. Je Einwohner und Jahr bedeutet dies ca. 7 €.

Über die mobile Sammlung werden neben den genannten Sperrmüll- und Altholzmen- gen zudem im Median ca. 3,5 kg/(EW\*a) Elektroaltgeräte und 2,7 kg/(EW\*a) Problem- stoffe erfasst. Für den Bereich der EAG wurden weitestgehend keine zusätzlichen Sammelkosten ausgewiesen, so dass sich durch die erzielten Erlöse (Infrastrukturent- gelte) in der Gesamtbilanzierung für den Bereich EAG eine Erlössituation von im Mittel ca. 17 €/Tonne bzw. 0,06 €/(EW\*a) ergibt. Die Kosten bei der Problemstoffsammlung zeigen insbesondere bei Bezug auf die Tonnage deutliche Schwankungen auf, die sich i. W. mit der Zusammensetzung und den damit verbundenen Entsorgungskosten be- gründen lassen.

### 2.3 Bioabfall (biogener Siedlungsabfall)

Die Fraktion Bioabfall beinhaltet definitionsgemäß getrennt zu sammelnde biogene, kompostierbare Siedlungsabfälle, wie z. B. Küchen-, Garten-, Markt- oder Friedhofsabfälle. In diesem Kapitel werden ausschließlich die Erfassungssysteme außerhalb der Annahme am Altstoffsammelzentrum betrachtet (= Biotonne).

Die Abbildung 2-4 zeigt die Behälterverteilung im Bereich der Bioabfallsammlung.



**Abbildung 2-4: Behälterverteilung Bioabfallsammlung**

Die Kombination aus einem 120 Liter-Gefäß mit Teilservice (55 % aller Gefäße) gefolgt von den 240 Liter-Gefäßen im Teilservice (18 % aller Gefäße) sowie die Kombinationen aus 120 Liter-Gefäß mit Vollservice (10 % aller Gefäße) und 240 Liter-Gefäßen im Vollservice (9 % aller Gefäße) bilden die am häufigsten vorkommenden Konstellationen. Alle weiteren Kombinationen spielen nur eine untergeordnete Rolle. Aus der Abbildung wird zudem ersichtlich, dass ca. 78 % der Bioabfall-Gefäße im Teilservice abgefahren werden.

Betrachtet man im nächsten Schritt die überwiegend angebotenen Abfuhrintervalle für die Biotonne, zeigt sich die nachfolgend dargestellte Verteilung.

## Übersicht Abfuhrintervalle im Bereich Bioabfallsammlung

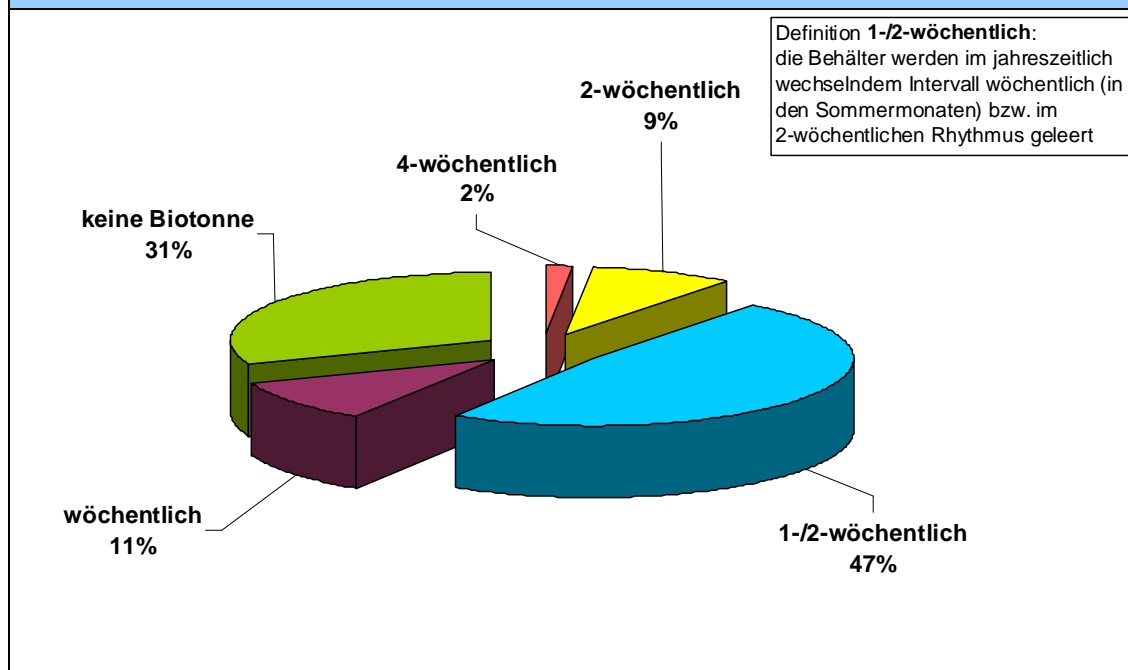


Abbildung 2-5: Abfuhrintervalle Bioabfallsammlung

In 47 % aller teilnehmenden Gemeinden wird eine jahreszeitlich wechselnde Abfuhrorganisation angeboten, bei der die Bioabfallgefäße in den Sommermonaten wöchentlich und in der Winterperiode 2-wöchentlich geleert werden. 11 % der Gemeinden bieten eine durchgängig wöchentliche Leerung und nur ca. 9 % der Gemeinden eine ausschließlich 2-wöchentliche Leerung der Bioabfallgefäße an. In 35 von 114 antwortenden Gemeinden (31 %) wird keine Biotonne angeboten/genutzt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die relevanten Kennzahlen aus dem Bereich der Bioabfallsammlung.

Tabelle 2-3: Kennzahlen Bioabfall

> Bioabfall (biogener Siedlungsabfall)		Vergleichswerte 2008			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze
- bereitgestelltes Behältervolumen	l/(EW <sub>T</sub> *a) <sup>1)</sup>	79	368	832	2.185
- einwohnerspezifische Menge pro teilnehmendem Einwohner	kg/(EW <sub>T</sub> *a) <sup>1)</sup>	79	80,8	156,2	373,8
- einwohnerspezifische Menge (Bezug auf alle Einwohner)	kg/(EW*a)	81	3,9	36,5	107,3
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	42	51,4	94,0	158,5
- Kosten Behandlung pro Menge	€/Tonne	42	46,2	70,4	92,0
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	79	103,1	179,6	316,4
- Gesamtkosten pro teilnehmendem Einwohner und Jahr	€/(EW <sub>T</sub> *a) <sup>1)</sup>	80	17,2	25,5	68,1
- Gesamtkosten pro Einwohner (gesamt) und Jahr	€/(EW*a)	82	0,9	5,3	17,5
- Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung	€/Be-Leer.	42	1,1	2,5	4,4

1) EW<sub>T</sub> = teilnehmende Einwohner

Zur besseren Einordnung der Kennzahlen sind auch im Bereich Bioabfall das bereitgestellte Behältervolumen sowie die einwohnerspezifische Menge als abfallwirtschaftliche Rahmenbedingungen ausgewiesen.

Das bereitgestellte Behältervolumen liegt im Median bei ca. 830 Litern pro (teilnehmendem) Einwohner und damit über dem Restabfallbehältervolumen. Hier zeigt sich der Einfluss durch die i. d. R. höheren Abfuhrintervalle bei der Bioabfallsammlung (insbesondere in den Sommermonaten). Bezogen auf die teilnehmenden Einwohner (Einwohner, die die Bioabfallsammlung nutzen) zeigt sich im Median eine spezifische Bioabfallmenge von 156 Kilogramm pro Einwohner und Jahr, wohingegen bei Bezug auf alle Einwohner der Gemeinde lediglich eine durchschnittliche Menge von 36,5 Kilogramm pro Einwohner und Jahr erfasst wird. Hier zeigt sich deutlich der Einfluss durch den Anschlussgrad bei der Bioabfallsammlung, der in einer Vielzahl von Gemeinden aufgrund eines hohen Anteils Eigenkompostierer vergleichsweise gering ist (Anschlussgrad an die Biotonne über alle Gemeinden: 41 %).

Im Vergleich zum Restabfall zeigen sich bei der Behandlung von Bioabfall mit ca. 70 € pro Tonne in der Regel geringere Kosten.

Die Gesamtkosten Bioabfall (Sammlung und Behandlung) liegen pro teilnehmendem Einwohner bei 25,5 €/(EW<sub>T</sub>\*a) und damit, trotz der geringeren Behandlungskosten pro Tonne, auf vergleichbarem Niveau zum Restabfall. Hier zeigt sich der Einfluss durch die höheren einwohnerspezifischen Mengen in den Gebieten mit Biotonne. Bei dem Bezug auf die Gesamtgemeinde (Bezug auf alle Einwohner) zeigen sich aufgrund des geringen Anschlussgrades nur Kosten von 5 €/(EW\*a).

Die Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung liegen mit 2,5 €/Be-Leer. auf einem vergleichbaren Niveau zum Restabfall.

## 2.4 Altpapier (Papier, Pappe, Verpackungen)

Die Fraktion Altpapier umfasst alle Mengen aus der Mischsammlung, bei der Papier (Zeitungen, Drucksorten etc.), Pappe (Karton, Wellpappe) und Verpackungen im kommunalen Sammelsystem erfasst werden. Somit sind hier auch die Verpackungsmengen berücksichtigt, für die der ARO die entsprechende Zuständigkeit obliegt. In diesem Kapitel werden nur die Erfassungssysteme außerhalb des Altstoffsammelzentrums (ASZ) betrachtet. In der Steiermark erfolgt die Erfassung des Altpapiers direkt an den Haushalten, über ein haushaltsnahes Bringsystem (bspw. ein Standort pro Straße) oder über dezentrale Behälterstandorte. Bei diesen Erfassungsarten kommen i. d. R. klassische Umleerbehälter, wie auch im Bereich der Restabfall- und Bioabfallsammlung zum Einsatz.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Behälterverteilung bei der Altpapiererfassung.

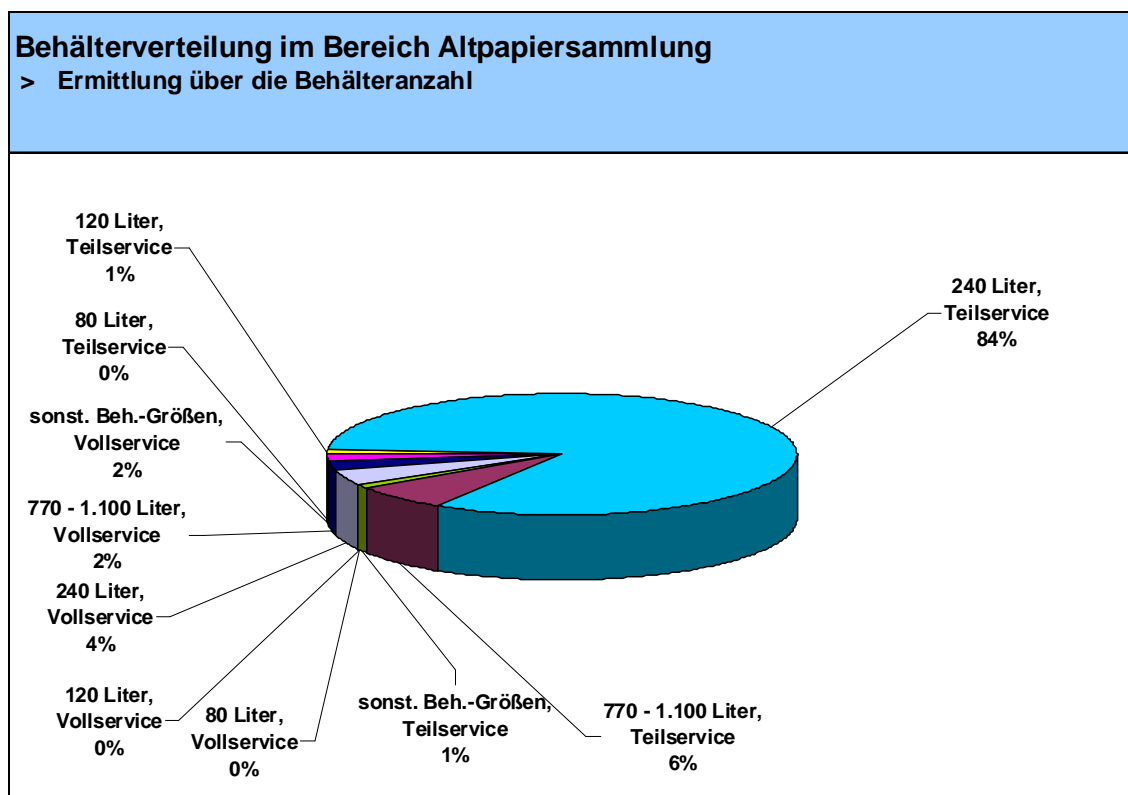
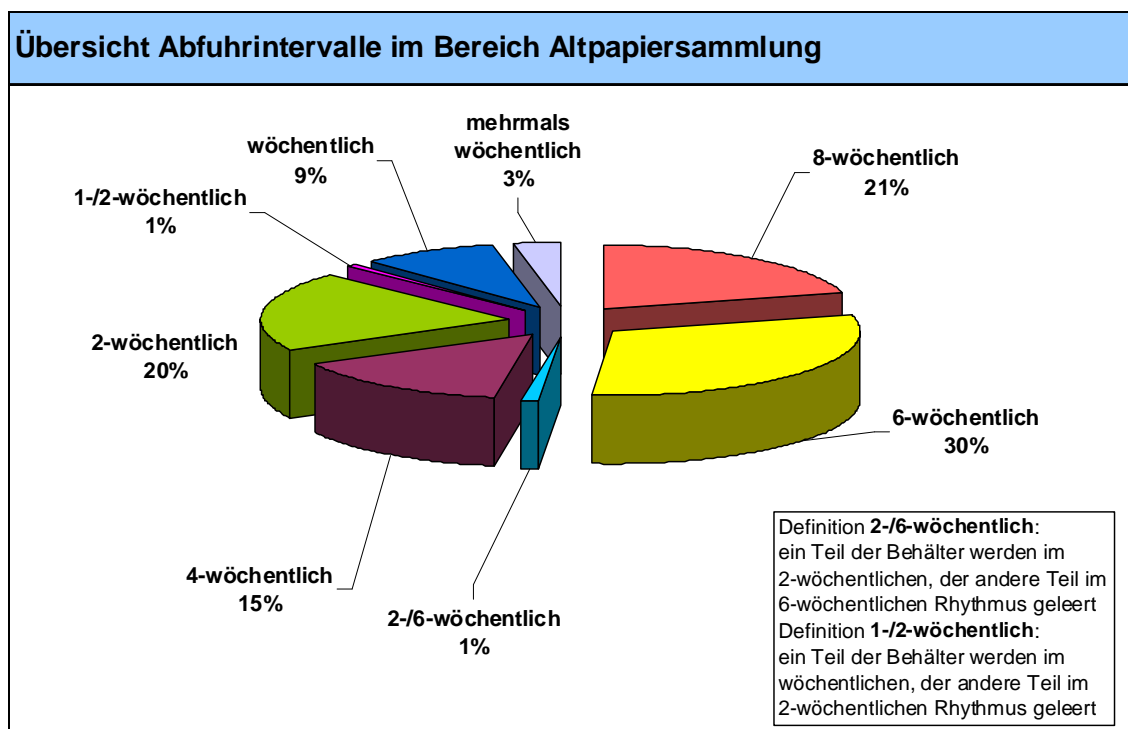


Abbildung 2-6: Behälterverteilung Altpapiersammlung

Wie in Abbildung 2-6 erkennbar, stellen die 240 Liter-Behälter im Teilservice mit 84 % die wesentliche Kombination aus Behältertyp und Serviceart dar. Alle weiteren Gefäß-Servicegrad-Kombinationen spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Die Abbildung 2-7 zeigt die angebotenen Abfuhrintervalle bei der Altpapier erfassung.



**Abbildung 2-7: Abfuhrintervalle Altpapiersammlung**

In der Abbildung erkennt man mit 30 % den Schwerpunkt bei der 6-wöchentlichen Leerung. Weitere 21% der Behälterleerungen erfolgen im 8-wöchentlichen Rhythmus sowie 20 % der Behälterleerungen im 2-wöchentlichen Intervall.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Kennzahlen für den Bereich Altpapier aufgeführt.

Tabelle 2-4: Kennzahlen Altpapier

> Altpapier (Papier, Pappe, Verpackungen)		Vergleichswerte 2008			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze
- bereitgestelltes Behältervolumen	l/(EW*a)	103	357	646	1.211
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	103	49,8	64,9	93,0
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	90	53,3	90,1	145,9
- Vermarktungserlöse pro Menge	€/Tonne	101	35,6	49,5	67,0
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	100	12,0	42,5	99,0
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	100	0,5	2,6	6,9
- Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung	€/Be-Leer.	90	1,0	2,3	3,8

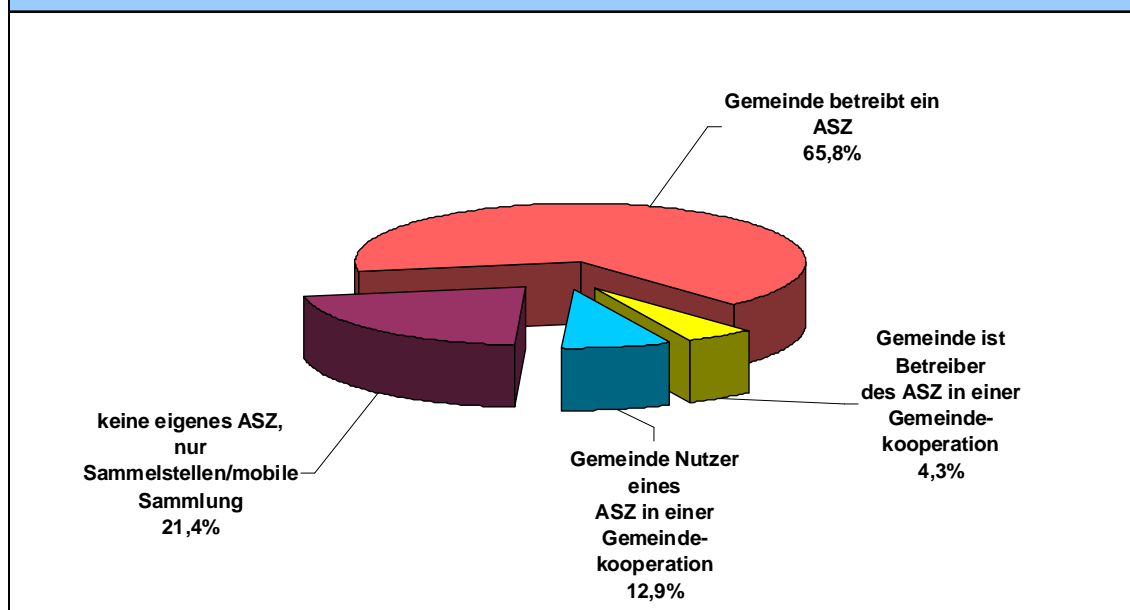
Die erfassten einwohnerspezifischen Mengen liegen im Mittel bei ca. 65 Kilogramm pro Einwohner und Jahr, wobei Schwankungen von 50 bis 93 kg/(EW\*a) erkennbar sind. Durch die Vermarktung des Altpapiers ließen sich insbesondere im ersten Halbjahr 2008 deutliche Erlöse erzielen. Diese lagen im Untersuchungsjahr 2008 im Mittel bei ca. 50 €/Tonne (in 2007 bei 39 €/Tonne). Betrachtet man anschließend die Gesamtkostensituation (Sammelkosten + Behandlungskosten - Vermarktungserlöse) lassen sich einwohnerspezifische Kosten in Höhe von im Mittel 2,6 €/(EW\*a) feststellen (gegenüber 2007 im Mittel ca. 1 €/(EW\*a) weniger).

## 2.5 Altstoffsammelzentrum

Das Altstoffsammelzentrum (nachfolgend ASZ) bildet in einer Gemeinde oder einer Gemeindekooperation die zentrale Anlaufstelle zur Abgabe aller weiteren Abfallarten, die über die klassisch haushaltsnah erfassten Fraktionen Restabfall, Bioabfall und Altpapier hinaus anfallen.

Nachfolgende Abbildung veranschaulicht die Ausgangssituation bei den Altstoffsammelzentren.



**Übersicht über den Betrieb und die Nutzung der Altstoffsammelzentren****Abbildung 2-8: Übersicht Altstoffsammelzentren**

Mit 65,8 % der teilnehmenden 117 Gemeinden betreibt der überwiegende Teil der Gemeinden ein eigenes ASZ, weitere 4,3 % betreiben ein ASZ in einer Gemeindekooperation und 12,9 % der Gemeinde sind Nutzer eines ASZ in einer Gemeindekooperation. In weiteren 21,4 % der Gemeinden erfolgt hingegen die Erfassung der sonstigen Fraktionen (siehe Kapitel 2.2) ausschließlich über temporäre Sammelstellen und die mobile Sammlung.

Nachfolgend die Aufstellung der relevanten Kennzahlen zu den ASZ.

Tabelle 2-5: Kennzahlen Altstoffsammelzentrum

> Kennzahlen zum Altstoffsammelzentrum		Vergleichswerte 2008			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze
- Einwohner pro ASZ	EW/ASZ	88	820	1.686	7.370
- Öffnungszeiten pro Woche	h/wo	83	0,8	2,0	10,4
- Mitarbeiterminuten Betreuung pro Einwohner	min/(EW*a)	80	4	10	18
- Anlieferungen pro Öffnungsstunde	Anl./h	77	3,6	11,4	25,4
- Durchsatzmenge pro Öffnungsstunde	kg/h	82	447	1.756	6.588
- Durchsatzmenge pro Einwohner im Einzugsgebiet	kg/(EW*a)	84	48,8	98,0	239,1
- Personalkosten pro Öffnungsstunde	€/h	78	20,6	57,3	173,7
- Betriebskosten pro Öffnungsstunde	€/h	77	4,0	28,8	119,1
- Betriebskosten pro Einwohner	€/(EW*a)	78	0,2	2,1	6,7
- Kapitalkosten pro Einwohner	€/(EW*a)	29	0,3	2,2	7,2
- Erlöse pro Einwohner	€/(EW*a)	77	0,6	2,6	9,9
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr (nach Abzug Erlöse)	€/(EW*a)	29	8,7	16,8	33,8

Im Mittel ist ein ASZ 2 Stunden pro Woche geöffnet, wobei das ASZ dabei i. d. R. nur an 1 oder 2 Tagen pro Monat (dann aber für mehrere Stunden) geöffnet hat. Der Betreuungsaufwand durch ASZ-Personal liegt im Mittel bei ca. 10 Minuten pro Einwohner und Jahr. Je Öffnungsstunde fallen im Mittel ca. 11 Anlieferungen an.

Je nach Intensität der Betreuung liegen die Personalkosten bei ca. 57 € pro Öffnungsstunde und die Betriebskosten (ohne Kapitalkosten) im Mittel bei ca. 29 €/h.

Die durch die Annahme bestimmter Fraktionen erzielten Erlöse liegen im Mittel bei 2,6 € pro Einwohner und Jahr. Berücksichtigt man diese wiederum kostenmindernd bei der Ermittlung der Gesamtkosten für das ASZ (Personal-, Betriebs-, Kapital- und Entsorgungskosten für die erfassten Mengen am ASZ = Gesamtkosten nach Abzug Erlöse), so fallen im Mittel auf Kosten von ca. 17 € pro Einwohner und Jahr an.

In einer ergänzenden Abfrage wurden für 2008 erstmalig Kennzahlen für separate Sammelplätze für biogene Abfälle (wie Rasenschnitt, Laub, Blumen, Baum-, Strauch- und Heckenschnitt) erhoben. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 2-6: Kennzahlen separate Sammelpätze

> Kennzahlen separate Sammelpätze für biogene Abfälle		Vergleichswerte 2008			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze
- Öffnungszeiten pro Woche	h/wo	22	0,4	2,0	168,5
- Mitarbeiterminuten Betreuung pro Einwohner	min/(EW*a)	20	1	1	4
- Anlieferungen pro Öffnungsstunde	Anl./h	18	0,1	2,2	10,0
- Durchsatzmenge pro Öffnungsstunde	kg/h	22	6	475	1.699
- Durchsatzmenge pro Einwohner im Einzugsgebiet	kg/(EW*a)	22	3,9	18,6	60,3
- Personalkosten pro Öffnungsstunde	€/h	16	0,1	27,2	64,1
- Betriebskosten pro Öffnungsstunde	€/h	12	0,2	26,3	99,6
- Betriebskosten pro Einwohner	€/(EW*a)	12	0,2	0,7	2,8
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	20	0,6	1,6	5,8

Insbesondere anhand der Kennzahlen Öffnungszeiten pro Woche und Personalkosten pro Öffnungsstunde werden die unterschiedlichen organisatorischen Rahmenbedingungen hinsichtlich der separaten Sammelpätze erkenntlich. In einigen Gemeinden handelt es um frei zugängliche und unbewachte Sammelpätze und somit mit geringem personellen Aufwand, in anderen Gemeinden sind diese Sammelpätze nur saisonal, zeitlich begrenzt sowie bewacht eingerichtet. Somit sind die Ergebnisse im Wesentlichen als grobe Anhaltswerte zu betrachten.

## 2.6 Fraktionsübergreifende Darstellungen

In der nachfolgenden Aufstellung sind in einer Gesamtübersicht die einwohnerspezifischen Mengen ausgewählter Fraktionen dargestellt. Bei diesem Ansatz wurden unter anderem die Mengen aus den Holsystemen (Erfassung am Haushalt/haushaltsnahe Sammelstellen/mobile Sammlung) mit den z. T. zusätzlich am ASZ erfassten Mengen in Summe dargestellt (siehe Sperrmüll, Altholz, Bioabfall, Altpapier).

Tabelle 2-7: Kennzahlen fraktionsübergreifende Darstellung

> Fraktionsübergreifende Darstellung der einwohnerspezifischen Mengen (ausgewählte Fraktionen)		Vergleichswerte 2008			
		Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze
Kennzahl	Einheit				
- Gesamtmenge (ausgew. Fraktionen) <sup>1)</sup>	kg/(EW*a)	115	143,5	222,0	395,2
davon:					
- Restabfall	kg/(EW*a)	115	47,5	78,4	118,6
- Sperrmüll (mobile Sammlung + ASZ)	kg/(EW*a)	107	11,5	24,0	52,9
- Altholz (mobile Sammlung + ASZ)	kg/(EW*a)	98	5,3	14,4	30,0
- Bioabfall (inkl. biog. Abf. aus ASZ + sep. Pl.)	kg/(EW*a)	92	7,2	40,1	124,7
- Altpapier (inkl. ASZ)	kg/(EW*a)	114	47,9	66,8	99,8
- Almetalle (ASZ)	kg/(EW*a)	80	4,4	12,0	21,1
- Wertstoffabschöpfung <sup>3)</sup>	%	115	40,2	59,5 <sup>2)</sup>	68,4

1) Median über Gesamtmenge pro Gemeinde

2) gewichteter Mittelwert

3) Summe Altholz, Bioabfall, Altpapier u. Almetalle in Bezug auf die Gesamtmenge der ausgew. Fraktionen

Bei der Aufsummierung der ausgewählten Fraktionen zeigt sich eine durchschnittliche Gesamtmenge je Einwohner und Jahr von ca. 222 Kilogramm. Erkennbar sind hier z. T. deutliche Schwankungen, die zwischen 144 bis 395 Kilogramm pro Einwohner und Jahr liegen.

Am deutlichsten zeigen sich Unterschiede bei der Erfassung der biogenen Abfälle. Es ist davon auszugehen, dass das geringe Bioabfall-Mengenaufkommen in einer Vielzahl von Kommunen insbesondere durch die verbreitete Eigenkompostierung resultiert.

Auf Basis der in der vorangestellten Tabelle ausgewiesenen Fraktionen wurde die Wertstoffabschöpfung bezogen auf die hier betrachteten Erfassungssysteme (Holsysteme und ASZ) ermittelt. Diese liegen im Mittel bei knapp 60 % Wertstoffabschöpfung.

## 2.7 Kosten, Einnahmen und Gebühren

Alle abfallwirtschaftlichen Kosten (inkl. Tierkörperbeseitigung, Standplatzreinigung etc.) wurden abschließend abgefragt und den Erlösen/Einnahmen (bei der Annahme bestimmter Fraktionen) sowie den Gebühreneinnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 2-8: Kosten-, Einnahmen- und Gebührenübersicht

> Kosten-, Einnahmen- und Gebührenübersicht		Vergleichswerte 2008			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze
- Gesamtkosten Abfallwirtschaft	€/(EW*a)	115	36,1	53,3	100,7
- Einnahmen, Erlöse und Gebühreneinnahmen	€/(EW*a)	110	37,9	53,7	100,9

Auf Basis der aufgezeigten Kostenkennzahlen lässt sich pro Gemeinde eine Kostendeckung oder Kostenunterdeckung ausweisen (gemeindespezifischer Teil, Kapitel 3.7). Eine Verteilung über alle Teilnehmergemeinden ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

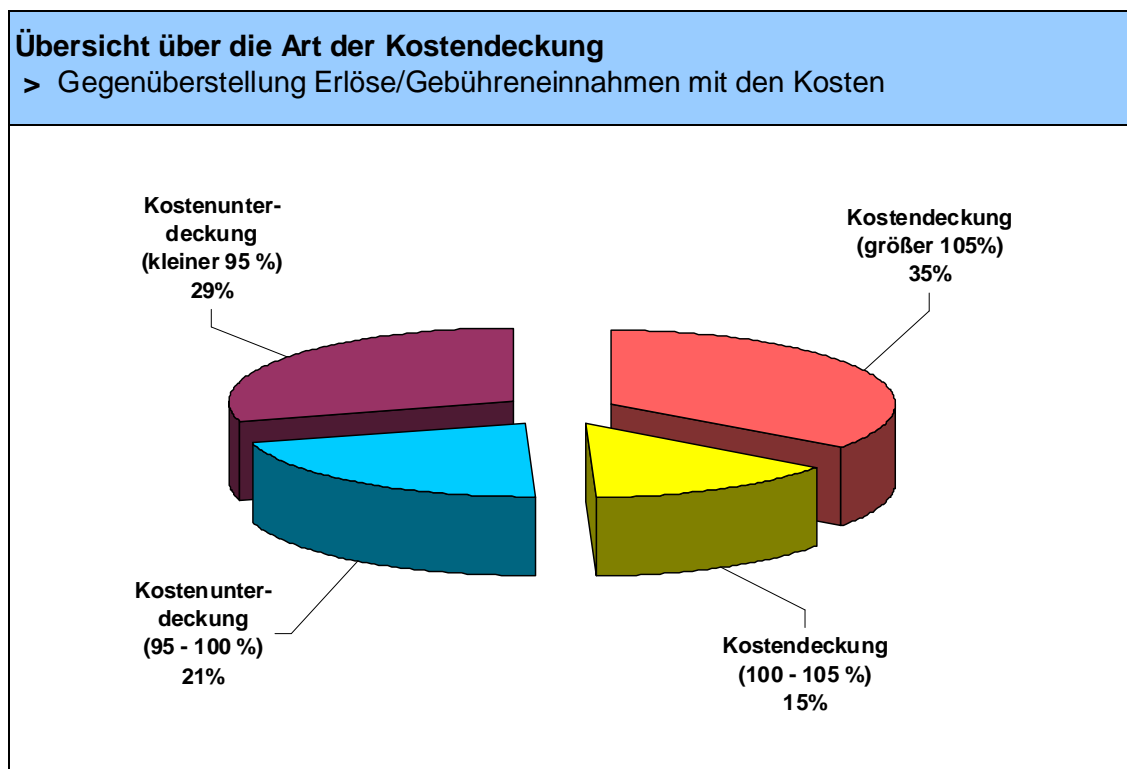


Abbildung 2-9: Übersicht Kostendeckung

Wie aus der Abbildung ersichtlich wird, erzielen ca. 50 % der Teilnehmergemeinden eine Kostendeckung (größer/gleich 100 %) bei der Gegenüberstellung der erzielten Einnahmen/Erlöse/Gebühreneinnahmen und den abfallwirtschaftlichen Gesamtkosten, weitere 21 % liegen in einem Bereich von 95 – 100 % Kostendeckung und weisen somit nur eine leichte Unterdeckung auf.

## 2.8 Zeitreihen ausgewählter Kennzahlen

In diesem Kapitel sind in den zwei aufgeführten Tabellen für ausgewählte Kennzahlen die Ergebnisse 2008 den Ergebnissen 2007 (Mediane) gegenübergestellt. Es sei an dieser Stelle explizit darauf hingewiesen, dass aufgrund der unterschiedlichen Gemeindegrößen und der unterschiedlichen Teilnehmerzahlen in den Bezugsjahren eine Ableitung klarer Entwicklungstendenzen nicht möglich ist. Die Werte dienen ausschließlich zur orientierenden Einordnung.

**Tabelle 2-9: Zeitreihen ausgewählter Kennzahlen – Teil I**

> Restabfall (gemischter Siedlungsabfall)	Einheit	Werte 2008				Wert 2007	Änderung '08 zu '07
		Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Median	
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	117	46,8	78,4	118,2	87,3	-10%
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	112	77,7	125,5	198,6	131,3	-4%
- Kosten Behandlung pro Menge	€/Tonne	112	145,3	164,6	173,3	164,0	0%
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	117	12,4	22,8	35,9	23,6	-4%
- Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung	€/Be-Leer.	112	1,7	2,7	4,0	2,4	13%
> Bioabfall (biogener Siedlungsabfall)	Einheit	Werte 2008				Wert 2007	Änderung '08 zu '07
		Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Median	
- einwohnerspezifische Menge pro teilnehmendem Einwohner	kg/(EW <sub>T</sub> *a) <sup>1)</sup>	79	80,8	156,2	373,8	155,0	1%
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	42	51,4	94,0	158,5	91,3	3%
- Kosten Behandlung pro Menge	€/Tonne	42	46,2	70,4	92,0	71,0	-1%
- Gesamtkosten pro teilnehmendem Einwohner und Jahr	€/(EW <sub>T</sub> *a) <sup>1)</sup>	80	17,2	25,5	68,1	23,1	10%
- Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung	€/Be-Leer.	42	1,1	2,5	4,4	2,3	11%
> Altpapier (Papier, Pappe, Verpackungen)	Einheit	Werte 2008				Wert 2007	Änderung '08 zu '07
		Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Median	
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	103	49,8	64,9	93,0	69,8	-7%
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	90	53,3	90,1	145,9	89,7	0%
- Vermarktungserlöse pro Menge	€/Tonne	101	35,6	49,5	67,0	39,3	26%
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	100	0,5	2,6	6,9	3,6	-26%
- Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung	€/Be-Leer.	90	1,0	2,3	3,8	2,0	11%

1) EW<sub>T</sub> = teilnehmende Einwohner

Insgesamt zeigen sich bei einer Median-Betrachtung für die Bereiche Restabfall-, Bioabfall und Altpapiersammlung nur geringe Unterschiede. Lediglich im Bereich der Altpapier-Vermarktungserlöse und damit verbunden auch bei den Altpapier-Gesamtkosten (nach Abzug der Erlöse) zeigen sich deutlichere Veränderungen.

Tabelle 2-10: Zeitreihen ausgewählter Kennzahlen – Teil II

> Kennzahlen zum Altstoffsammelzentrum	Einheit	Werte 2008				Wert 2007 Median	Änderung '08 zu '07
		Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze		
- Mitarbeiterminuten Betreuung pro Einwohner	min/(EW*a)	80	4	10	18	10	2%
- Personalkosten pro Öffnungsstunde	€/h	78	20,6	57,3	173,7	58,2	-2%
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr (nach Abzug Erlöse)	€/(EW*a)	29	8,7	16,8	33,8	14,5	16%
> Detailbetrachtung Entsorgungskosten und Erlöse	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2007 Median	Änderung '08 zu '07
- Entsorgungskosten							
- biogene Abfälle	€/Tonne	23	28	56	175	52	8%
- Sperrmüll	€/Tonne	74	107	214	285	210	2%
- Altholz	€/Tonne	66	29	57	115	76	-25%
- Erlöse							
- Altpapier (gemischt)	€/Tonne	20	43	63	100	45	39%
- Almetalle	€/Tonne	70	73	134	197	79	70%
> Kosten-, Einnahmen- und Gebührenübersicht	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2007 Median	Änderung '08 zu '07
- Gesamtkosten Abfallwirtschaft	€/(EW*a)	115	36,1	53,3	100,7	64,1	-17%
- Einnahmen, Erlöse und Gebühreneinnahmen	€/(EW*a)	110	37,9	53,7	100,9	57,7	-7%

Ähnlich wie in der Interpretation der ersten Tabelle dieses Kapitels, erkennt man in der Median-Betrachtung bei den Kennzahlen zum Altstoffsammelzentrum i. W. bei den Kennzahlen mit Bezug zu Kosten bzw. Erlösen signifikante Veränderungen (neben Altpapier zeigen sich auch bei Altholz und Altmittel verbesserte Kosten- bzw. Erlösstrukturen). Betrachtet man bei den Gesamtkosten Abfallwirtschaft die Unterschiede des Medians 2007 zu 2008, so zeigen sich ca. 16 % geringere Kosten pro Einwohner und Jahr. Insbesondere aufgrund der hier aufgezeigten Unterschiede sei nochmals auf den Einfluss der deutlich höheren Teilnehmeranzahl (117 zu 67) auf den Medianwert hingewiesen. Nutzen Sie die Werte dieses Kapitels daher nur als Orientierungswerte.

## 2.9 Zusammenfassung Allgemeine Auswertung

Im Rahmen der Datenerhebungen zum „**Steirischen Abfallspiegel**“ mit dem Bezugsjahr 2008 konnten relevante abfallwirtschaftliche Kennzahlen für 117 Teilnehmergemeinden ermittelt werden. Die im Kapitel 2 dargestellten Ergebnisse liefern einen ersten Überblick über die allgemeine abfallwirtschaftliche Situation in der Steiermark und dient im Wesentlichen einer ersten Standortbestimmung. Die Ergebnisse sind im Einzelnen in den jeweiligen Unterkapiteln zu Kapitel 2 näher beschrieben. Erstmals konnten für ausgewählte Kennzahlen Trends und Entwicklungen im Rahmen einer Durchschnittsbetrachtung (über die Mediane) für die nunmehr vorliegenden Untersuchungsjahre 2007 und 2008 hergeleitet werden.

Auf Basis dieser allgemeinen Ergebnisse wird nun im nachfolgenden Kapitel 3 die gemeindespezifische Situation in einer Gegenüberstellung zu den jeweiligen Vergleichsgemeinden dargestellt.



### 3 Ergebnisse der Mustergemeinde

In diesem Kapitel werden nun die spezifischen Ergebnisse der jeweiligen Teilnehmergemeinde im Vergleich zur Gesamtstichprobe (aller teilnehmenden Gemeinden) für das Untersuchungsjahr 2008 dargestellt. Um eine erste Standortbestimmung für die Mustergemeinde zu ermöglichen, wird bei der Darstellung eine Ampelbewertung/-schaltung hinterlegt, die nachfolgend näher beschrieben wird.

Bei der Bewertung mittels Ampelschaltung werden für die jeweiligen Einstufungen (positiv auffälliger Wert bis negativ auffälliger Wert) im Vorfeld Grenzen definiert. Diese orientieren sich an dem Wertebereich der je Kennzahl vorhandenen Stichprobe. Am Beispiel von Kostenkennzahlen („kleiner“ Wert = positiv, „großer“ Wert = negativ) werden die Grenzen beispielhaft beschrieben (siehe Tabelle 3-1).

**Tabelle 3-1: Ampelschaltung am Beispiel von Kostenkennzahlen**

Ampel	Beschreibung
↑	für die besten 20 % aller Kennzahlenwerte (die deutlich positiv vom Median abweichen)
↗	für die Werte, die im unteren Wertebereich (20 – 40 %) aller Kennzahlenwerte liegen (und somit positiv vom Median abweichen)
→	für die Werte, die im Wertebereich von 40 – 60 % aller Kennzahlenwerte liegen (und sich um den Median ansiedeln)
↘	für die Werte, die im Wertebereich von 60 – 80 % aller Kennzahlenwerte liegen (und somit eine negative Abweichung vom Median darstellen)
↓	für die Werte, die 80 % aller anderen Kennzahlenwerte überschreiten (und somit eine deutlich negative Abweichung zum Median darstellen)

Nachfolgend werden nun die gemeindespezifischen Ergebnisse in der beschriebenen Form mit den Ergebnissen der Vergleichsgemeinden je Bereich gegenübergestellt und mittels Ampelschaltung bewertet. Abschließend werden in der gemeindespezifischen Zusammenfassung (Kap. 3.8) stichwortartig die wesentlichen ableitbaren Stärken und Schwächen aufgelistet.

### 3.1 Restabfall (gemischter Siedlungsabfall)

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Kennzahlen aus dem Bereich Restabfall vergleichend dargestellt.

**Tabelle 3-2: Kennzahlen Restabfall**

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Restabfall (gemischter Siedlungsabfall)		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- bereitgestelltes Behältervolumen	l/(EW*a)	117	355	615	1.253	405	o. B.	403	1%
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	117	46,8	78,4	118,2	58,2	o. B.	51,8	12%
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	112	77,7	125,5	198,6	121,0	→	147,5	-18%
- Kosten Behandlung pro Menge	€/Tonne	112	145,3	164,6	173,3	162,2	→	158,9	2%
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	117	238,9	293,1	356,6	283,2	↗	306,4	-8%
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	117	12,4	22,8	35,9	16,5	↑	15,9	4%
- Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung	€/Be-Leer.	112	1,7	2,7	4,0	2,7	→	3,0	-9%

o. B. = ohne Bewertung, da struktureller Rahmenparameter

Bitte berücksichtigen Sie bei Ihrer Analyse auch jeweils die Ausführungen im Kapitel 2 Allgemeine Auswertungen.

### 3.2 Sperriger Siedlungsabfall (Sperrmüll) aus mobiler Sammlung

Nachfolgend der Vergleich mit den Kennzahlen aus dem Bereich der mobilen Sperrmüllsammlung, sofern diese in Ihrer Gemeinde angeboten wird.

**Tabelle 3-3: Kennzahlen sperriger Siedlungsabfall**

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Sperriger Siedlungsabfall (Sperrmüll), EAG und Problemstoffe (aus mobiler Sammlung)		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- Kennzahlen Sperrmüll + Altholz									
- Abholungen pro 1.000 Einwohner	Abh./(1.000 EW*a)	4	11,5	25,9	92,8		o. B.		
- einwohnerspezifische Sperrmüllmenge	kg/(EW*a)	35	13,4	23,5	53,2		o. B.		
- einwohnerspezifische Altholzmenge	kg/(EW*a)	31	5,8	10,3	19,3		o. B.		
- Kostenbetrachtung Sperrmüll + Altholz									
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	27	25,1	68,2	165,5		•		
- Kosten Behandlung pro Menge	€/Tonne	27	97,1	114,7	167,7		•		
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	34	131,0	184,8	277,6		•		
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	34	4,2	6,9	13,2		•		
- Kennzahlen EAG									
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	23	0,8	3,4	6,6		•	-	-
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	23	-71,3	-17,1	0,0		•	-	-
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	18	-0,30	-0,06	-0,02		•	-	-
- Kennzahlen Problemstoffe									
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	22	1,7	2,7	5,6		•	-	-
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	22	323,7	665,4	2.147,9		•	-	-
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	23	0,88	2,01	4,67		•	-	-

### 3.3 Bioabfall (biogener Siedlungsabfall)

Sofern in Ihrer Gemeinde eine separate Bioabfallsammlung angeboten wird, finden Sie in der folgenden Tabelle die Gegenüberstellung der gemeindespezifischen Werte mit den Vergleichswerten.

**Tabelle 3-4: Kennzahlen Bioabfall**

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Bioabfall (biogener Siedlungsabfall)		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- bereitgestelltes Behältervolumen	l/(EW <sub>T</sub> *a) <sup>1)</sup>	79	368	832	2.185		o. B.		
- einwohnerspezifische Menge pro teilnehmendem Einwohner	kg/(EW <sub>T</sub> *a) <sup>1)</sup>	79	80,8	156,2	373,8		o. B.		
- einwohnerspezifische Menge (Bezug auf alle Einwohner)	kg/(EW*a)	81	3,9	36,5	107,3		o. B.		
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	42	51,4	94,0	158,5		•		
- Kosten Behandlung pro Menge	€/Tonne	42	46,2	70,4	92,0		•		
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	80	99,8	179,2	315,4		•		
- Gesamtkosten pro teilnehmendem Einwohner und Jahr	€/(EW <sub>T</sub> *a) <sup>1)</sup>	81	17,4	25,5	68,0	4,8	↑		
- Gesamtkosten pro Einwohner (gesamt) und Jahr	€/(EW*a)	83	0,9	4,8	17,5	1,4	o. B.		
- Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung	€/Be-Leer.	42	1,1	2,5	4,4		•		

1) EW<sub>T</sub> = teilnehmende Einwohner

### 3.4 Altpapier (Papier, Pappe, Verpackungen)

Die nachfolgende Tabelle enthält die Kennzahlen für die Altpapiersammlung (außerhalb des ASZ).

**Tabelle 3-5: Kennzahlen Altpapier**

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Altpapier (Papier, Pappe, Verpackungen)		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- bereitgestelltes Behältervolumen	l/(EW*a)	103	357	646	1.211	653	o. B.	670	-3%
- einwohnerspezifische Menge	kg/(EW*a)	103	49,8	64,9	93,0	50,9	o. B.	57,4	-11%
- Sammelkosten pro Menge	€/Tonne	90	53,3	90,1	145,9	90,2	→	87,7	3%
- Vermarktungserlöse pro Menge	€/Tonne	101	35,6	49,5	67,0	37,7	↓	53,7	-30%
- Gesamtkosten pro Menge	€/Tonne	100	12,0	42,5	99,0	52,4	↘	51,6	2%
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	100	0,5	2,6	6,9	2,7	→	3,0	-10%
- Sammelkosten pro Behältereinheitenleerung	€/Be-Leer.	90	1,0	2,3	3,8	1,0	↑	1,1	-3%

### 3.5 Altstoffsammelzentrum

Die Kennzahlen zum Betrieb eines Altstoffsammelzentrums sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 3-6: Kennzahlen Altstoffsammelzentrum**

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Kennzahlen zum Altstoffsammelzentrum		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- Einwohner pro ASZ	EW/ASZ	88	820	1.686	7.370	861	o. B.	860	0%
- Öffnungszeiten pro Woche	h/wo	83	0,8	2,0	10,4	1,2	o. B.	0,7	67%
- Mitarbeiterminuten Betreuung pro Einwohner	min/(EW*a)	80	4	10	18	17	o. B.	15	14%
- Anlieferungen pro Öffnungsstunde	Anl./h	77	3,6	11,4	25,4	13,7	o. B.	20,8	-34%
- Durchsatzmenge pro Öffnungsstunde	kg/h	82	447	1.756	6.588	2.009	o. B.	3.524	-43%
- Durchsatzmenge pro Einwohner im Einzugsgebiet	kg/(EW*a)	84	48,8	98,0	239,1	140,0	o. B.	147,4	-5%
- Personalkosten pro Öffnungsstunde	€/h	78	20,6	57,3	173,7	36,0	↑	50,0	-28%
- Betriebskosten pro Öffnungsstunde	€/h	77	4,0	28,8	119,1	33,7	→	-	-
- Betriebskosten pro Einwohner	€/(EW*a)	78	0,2	2,1	6,7	2,3	→	-	-
- Kapitalkosten pro Einwohner	€/(EW*a)	29	0,3	2,2	7,2	0,0	↑	-	-
- Erlöse pro Einwohner	€/(EW*a)	77	0,6	2,6	9,9	3,3	↑	2,0	69%
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr (nach Abzug Erlöse)	€/(EW*a)	29	8,7	16,8	33,8	8,7	↑	13,5	-35%

Ergänzend werden in der nachfolgenden Detailbetrachtung die Durchsatzmengen am ASZ differenziert nach Art des Abfalls/Wertstoffs dargestellt.

**Tabelle 3-7: Kennzahlen Durchsatzmengen am Altstoffsammelzentrum**

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Detailbetrachtung Durchsatzmengen ASZ		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- Menge aller Verpackungen	kg/(EW*a)	70	1,5	6,8	58,0	64,4	o. B.	68,8	-6%
- davon Kartonagen	kg/(EW*a)	56	1,2	3,8	14,8	2,9	o. B.	3,5	-17%
- Menge biogene Abfälle	kg/(EW*a)	30	3,4	13,4	66,9		o. B.		
- Menge Altstoffe	kg/(EW*a)	80	5,8	16,3	81,5	27,6	o. B.	24,4	13%
- davon Altpapier (gemischt)	kg/(EW*a)	30	0,3	36,4	75,7		o. B.		
- davon Almetalle	kg/(EW*a)	81	3,7	11,8	20,8	13,9	o. B.	19,3	-28%
- davon Altreifen	kg/(EW*a)	66	0,2	0,6	1,8	0,8	o. B.	1,0	-15%
- Menge Elektro- und Elektroaltgeräte (Gr. 1 bis 5)	kg/(EW*a)	82	2,6	4,7	7,9	4,3	o. B.	6,6	-36%
- Menge Problemstoffe	kg/(EW*a)	80	1,1	2,3	4,8	1,1	o. B.	3,7	-71%
- Menge sonstige Abfälle	kg/(EW*a)	78	31,4	57,4	107,2	42,6	o. B.	43,8	-3%
- davon Sperrmüll	kg/(EW*a)	76	10,9	22,6	49,3	17,1	o. B.	19,6	-13%
- davon Altholz	kg/(EW*a)	71	5,3	16,7	30,1	17,4	o. B.	12,3	41%
- davon Bauschutt	kg/(EW*a)	57	3,8	17,4	51,0	8,1	o. B.	11,9	-31%

In einer weiteren Detaildarstellung sind für ausgewählte Fraktionen die Entsorgungskosten bzw. die Erlöse in € pro Tonnage dargestellt.

Tabelle 3-8: Kennzahlen Entsorgungskosten/Erlöse ausgewählter Fraktionen am ASZ

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Detailbetrachtung Entsorgungskosten und Erlöse am ASZ		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- Entsorgungskosten									
- biogene Abfälle	€/Tonne	23	28	56	175		•		
- Altreifen	€/Tonne	54	95	199	524	822	↓	318	158%
- Problemstoffe	€/Tonne	78	317	553	997	1263	↓	505	150%
- Sperrmüll	€/Tonne	74	107	214	285	47	↑	272	-83%
- Altholz	€/Tonne	66	29	57	115	95	↓	70	34%
- Bauschutt	€/Tonne	52	23	37	73	163	↓	77	111%
- Erlöse									
- Kartonagen	€/Tonne	41	22	41	113		•	41	
- Altpapier (gemischt)	€/Tonne	20	43	63	100		•		
- Altmetalle	€/Tonne	70	73	134	197	217	↑	77	183%
- Elektroaltgeräte (Infrastrukturergelt)	€/Tonne	73	13	62	191	73	→	35	106%

Ergänzend zur Abfrage zu den Altstoffsammelzentren sind nachfolgend die Kennzahlen für den Bereich der separaten Sammelplätze biogener Abfälle aufgeführt.

Tabelle 3-9: Kennzahlen separate Sammelplätze biogener Abfälle

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Kennzahlen separate Sammelplätze für biogene Abfälle		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- Öffnungszeiten pro Woche	h/wo	22	0,4	2,0	168,5	84,2	o. B.	-	-
- Mitarbeiterminuten Betreuung pro Einwohner	min/(EW*a)	20	1	1	4	3,5	o. B.	-	-
- Anlieferungen pro Öffnungsstunde	Anl./h	18	0,1	2,2	10,0	0,0	o. B.	-	-
- Durchsatzmenge pro Öffnungsstunde	kg/h	22	6	475	1.699	5,3	o. B.	-	-
- Durchsatzmenge pro Einwohner im Einzugsgebiet	kg/(EW*a)	22	3,9	18,6	60,3	26,7	o. B.	-	-
- Personalkosten pro Öffnungsstunde	€/h	16	0,1	27,2	64,1	0,1	↑	-	-
- Betriebskosten pro Öffnungsstunde	€/h	12	0,2	26,3	99,6		•	-	-
- Betriebskosten pro Einwohner	€/(EW*a)	12	0,2	0,7	2,8		•	-	-
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr	€/(EW*a)	20	0,6	1,6	5,8	1,7	→	-	-

### 3.6 Fraktionsübergreifende Darstellungen

In der fraktionsübergreifenden Darstellung sind die einwohnerspezifischen Mengen ausgewählter Fraktionen nochmals in einer Gesamtübersicht zusammengestellt.

**Tabelle 3-10: Kennzahlen fraktionsübergreifende Darstellung**

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Fraktionsübergreifende Darstellung der einwohnerspezifischen Mengen (ausgewählte Fraktionen)		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- Gesamtmenge (ausgew. Fraktionen) <sup>1)</sup>	kg/(EW*a)	115	143,5	222,0	395,2	187,1	o. B.	164	14%
davon:									
- Restabfall	kg/(EW*a)	115	47,5	78,4	118,6	58,2	o. B.	51,8	12%
- Sperrmüll (mobile Sammlung + ASZ)	kg/(EW*a)	107	11,5	24,0	52,9	17,1	o. B.	19,6	-13%
- Altholz (mobile Sammlung + ASZ)	kg/(EW*a)	98	5,3	14,4	30,0	17,4	o. B.	12,3	41%
- Bioabfall (inkl. biog. Abf. aus ASZ + sep. Pl.)	kg/(EW*a)	92	7,2	40,1	124,7	26,7	o. B.		
- Altpapier (inkl. ASZ)	kg/(EW*a)	114	47,9	66,8	99,8	53,9	o. B.	60,9	-12%
- Altmetalle (ASZ)	kg/(EW*a)	80	4,4	12,0	21,1	13,9	o. B.	19,3	-28%
- Wertstoffabschöpfung <sup>3)</sup>	%	115	40,2	59,5 <sup>2)</sup>	68,4	59,8	↗	56,4	6%

1) Median über Gesamtmenge pro Gemeinde

2) gewichteter Mittelwert

3) Summe Altholz, Bioabfall, Altpapier u. Altmetalle in Bezug auf die Gesamtmenge der ausgew. Fraktionen

### 3.7 Kosten, Einnahmen und Gebühren

In der folgenden Übersicht sind die abfallwirtschaftlichen Kosten pro Einwohner und Jahr den erzielten Einnahmen aus der Gebührenerhebung sowie den Erlösen aus Annahme und Vermarktung gegenübergestellt.

**Tabelle 3-11: Kennzahlen Kosten-, Einnahmen- und Gebührenübersicht**

Teilnehmer: Mustergemeinde									
> Kosten-, Einnahmen- und Gebührenübersicht		Vergleichswerte 2008				eigener Wert			
Kennzahl	Einheit	Anzahl Vergleichswerte	Untergrenze	Median	Obergrenze	Wert 2008	Bewertung 2008	Wert 2007	Änderung '08 zu '07
- Gesamtkosten Abfallwirtschaft	€/(EW*a)	115	36,1	53,3	100,7	38,5	↑	41,6	-7%
- Einnahmen, Erlöse und Gebühreneinnahmen	€/(EW*a)	110	37,9	53,7	100,9	45,4	↓	42,8	6%
- Kostendeckung ja / nein <sup>*)</sup>	-					ja	↑	ja	-

\*) Kostendeckung erreicht = grüner Pfeil nach oben, Kostendeckung nicht erreicht = roter Pfeil nach unten

### 3.8 Zusammenfassung gemeindespezifische Ergebnisse

Auf Basis der Ampelschaltung kann eine erste Standortbestimmung für die Gemeinde hergeleitet werden. Folgende **positive Aspekte (Stärken)** ließen sich mittels Gegenüberstellung mit den Vergleichskommunen für Ihre Gemeinde feststellen:

- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr Restabfall
- Gesamtkosten pro teilnehmendem Einwohner und Jahr Bioabfall
- Sammelkosten pro Behälterentleerung Altpapier
- Kapitalkosten pro Einwohner
- Gesamtkosten pro Einwohner und Jahr
- Erlöse Altmetall
- Personalkosten pro Öffnungsstunde
- Gesamtkosten Abfallwirtschaft
- Kostendeckung

Neben den positiven Aspekten lassen sich die nachfolgend aufgelisteten **negativen Auffälligkeiten (Schwächen)** auf Basis des Vergleichs identifizieren:

- Vermarktungserlöse pro Menge Altpapier
- Entsorgungskosten Altreifen, Problemstoffe, Altholz, Bauschutt

Insbesondere die genannten Schwächen sollten von der Gemeinde kritisch hinterfragt und unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen analysiert werden.



## 4 Anlage zum Auswertungsband

### Anlage Abkürzungsverzeichnis

<b><u>Abkürzung:</u></b>	<b><u>Beschreibung:</u></b>
a	Jahr
Abh.	Abholung
Adr.	Adresse
Anl.	Anlieferung
ARO	Altpapier Recycling Organisation ( <a href="http://www.aro.at">www.aro.at</a> )
ASZ	Altstoffsammelzentrum
Be-Leer.	Behältereinheiten-Leerung
bsplw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
d. h.	das heißt
EAG	Elektroaltgeräte
etc.	et cetera
EW	Einwohnernormwert
EW <sub>T</sub>	Einwohnernormwert (teilnehmend)
h	Stunde
i. d. R.	in der Regel
i. W.	im Wesentlichen
inkl.	inklusive
k. A.	keine Angabe
kg	Kilogramm
l	Liter
min	Minute
neg.	negativ
o. B.	ohne Bewertung
pos.	Positiv
u. a.	unter anderem
wo	Woche
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil
%	Prozent
€	EURO
3D	dreidimensional

## Anlage Glossar

### Begriff:

Altpapier

Altstoffe

Behältereinheit

Bioabfall

Biogene Abfälle

Einwohnernormwert

Elektro- und Elektro-  
altgeräte

Erlöse aus Vermarktung

Gesamtkosten

Kosten der Behandlung

Median

### Beschreibung:

siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 5

siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 6.6

um die Vergleichbarkeit unterschiedlicher Behältertypen/  
-größen sicherstellen zu können, werden die jeweiligen  
Behälter mittels Leistungsfaktoren (Erfahrungswerte) ge-  
wichtet

- Abfallsack: 0,5

- MGB/ME/MT bis 120: 0,8 bei Teilservice

- MGB/ME/MT bis 120: 1,36 bei Vollservice

- MGB > 120 - 360: 1 bei Teilservice

- MGB > 120 - 360: 1,7 bei Vollservice

- MGB > 360 - 1.100: 4 bei Voll- und Teilservice

siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 4

siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 6.6

errechnet sich aus der Anzahl Einwohner mit Haupt-  
wohnsitz, zzgl. Einwohner mit Zweitwohnsitz mit Berück-  
sichtigung der Anwesenheitsdauer, zzgl. anteiliger Frem-  
denverkehrs-Nächtigungen; siehe Formel:

$[EW\text{-Hauptwohnsitz}] + [Einw.\text{ Nebenwohnsitz} \times \text{Anwe-}$   
 $\text{senheit in \%}] + [\text{Fremdenverkehrs-Nächtigungen in d/a} /$   
 $365]$

(zur Vereinfachung wird im Text der Begriff „Einwoh-  
ner“ verwendet, welcher jedoch mit „Einwohnernorm-  
wert“ gleichzusetzen ist)

siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 6.6

siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 5.3.4

Summe aus Sammelkosten und Kosten der Behandlung;  
bei Altpapier: Summe aus Sammelkosten und Kosten der  
Behandlung abzüglich der Erlöse aus Vermarktung

siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 2.3.2

der Median (auch Zentralwert) bezeichnet die Grenze  
zwischen den Hälften einer Stichprobe; d. h. 50 % der  
Werte unterschreiten und 50 % der Werte überschreiten  
den Median

Obergrenze (90%-Perzentil)	durch Perzentile (lat. „Hundertstelwerte“) wird eine Verteilung in 100 gleich große Teile zerlegt; Perzentile teilen die Verteilung also in 1%-Segmente auf; bei einem Perzentil 90 liegen 90 % aller Werte der Verteilung unterhalb dieses Punktes
Problemstoffe	siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 6.6
Restabfall	siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 2
Sammelkosten	siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 2.3.1
Sonstige Abfälle	siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 6.6
Sperrmüll	siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 3
Teilservice	siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 2.1.1
Untergrenze (10%-Perzentil)	durch Perzentile (lat. „Hundertstelwerte“) wird eine Verteilung in 100 gleich große Teile zerlegt; Perzentile teilen die Verteilung also in 1%-Segmente auf; bei einem Perzentil 10 liegen 10 % aller Werte der Verteilung unterhalb dieses Punktes
Verpackungen	siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 6.6
Vollservice	siehe Definition im Datenerhebungsbogen Kap. 2.1.2

## Anlage Kennzahlenbeschreibung

=> Kennzahlen Restabfall

<b>Kennzahl:</b> Übersicht Servicearten Restabfallsammlung	<b>Einheit:</b> %
Bei der Beschreibung dieser Kennzahl wird nach den Servicearten Volls-service und Teilservice unterschieden (siehe Definition im Fragebogen 2.1.1 und 2.1.2); hierzu wurde die Anzahl der Behälterleerungen pro Jahr je Serviceart Volls-service bzw. Teilservice aufsummiert und ins Verhältnis gesetzt. Diese Verteilung ist ein Indikator für den Servicegrad in der Gemeinde und beschreibt den Leistungsumfang, der für die Behälterbereitstellung hervorgerufen wird. Der Servicegrad hat in der Regel einen großen Einfluss auf die Leistung und vor allem auf die Kosten.	
<b>Kennzahl:</b> Übersicht Abfuhrintervall Restabfallsammlung	<b>Einheit:</b> %
Im Rahmen der Datenerhebung wurden u. a. die Abfuhrfrequenzen für die jeweiligen Behälter abgefragt. Bei der Datenaufbereitung wurde das überwiegend genutzte Abfuhrintervall je Gemeinde ermittelt und dargestellt. Diese Verteilung ist ein Indikator für die Serviceleistungen in der Gemeinde und beschreibt, wie oft die Behälter geleert werden. Hierüber ist die Intensität der Leistungserbringung ableitbar; diese hat entsprechenden Einfluss auf die Kosten.	
<b>Kennzahl:</b> bereitgestelltes Behältervolumen Restabfall	<b>Einheit:</b> l/(EW*a)
Diese Kennzahl stellt dar, wie viel Behältervolumen pro Einwohnernormwert und Jahr zur Verfügung gestellt wird. In die Berechnung der Kennzahl fließt die Behältergröße sowie das jeweilige Abfuhrintervall ein. Dieser Wert kann je nach Wertstofftrennung (z. B. Bioabfalltonne vorhanden/nicht vorhanden) schwanken. Oftmals lässt sich ein Zusammenhang zwischen bereitgestelltem Behältervolumen und einwohnerspezifischer Menge feststellen. Diese Kennzahl beschreibt gemeinsam mit der einwohnerspezifischen Menge wesentliche Rahmenbedingungen für die Sammellogistik. Berechnung: [Behältervolumen pro Jahr] / [Einwohnernormwert]	
<b>Kennzahl:</b> einwohnerspezifische Menge Restabfall	<b>Einheit:</b> kg/(EW*a)
Diese Kennzahl stellt dar, wie viel Kilogramm Restabfall pro Einwohnernormwert und Jahr erfasst wurde. Dieser Wert kann je nach Wertstofftrennung (z. B. Bioabfalltonne vorhanden/nicht vorhanden) schwanken. Die Kennzahl beschreibt gemeinsam mit dem bereitgestellten Behältervolumen wesentliche Rahmenbedingungen für die Sammellogistik. Zudem zeigt sich mit der Höhe der Restabfallmenge auch ein Einfluss auf die resultierenden Behandlungskosten und respektive auf die Höhe der einwohnerspezifischen Kosten. Berechnung: [Restabfallmenge pro Jahr] / [Einwohnernormwert]	
<b>Kennzahl:</b> Sammelkosten pro Menge Restabfall	<b>Einheit:</b> €/Tonne
Die Kennzahl Sammelkosten pro Menge beschreibt, wie hoch die reinen Logistikkosten (die das Abfuhrunternehmen in Rechnung stellt) pro abgefahrene Menge Restabfall sind. Hier zeigt sich in der Regel der Einfluss durch den im Vorfeld definierten Serviceumfang, der z. B. über die Servicearten (Voll- oder Teilservice) sowie das gewählte Abfuhrintervall abgebildet wird. Diese Parameter haben entsprechenden Einfluss auf die Mannschaftsstärke sowie den Fahrzeugeinsatz, die wesentliche Anteile an den Sammellogistikkosten (siehe Definition im Fragebogen 2.3.1) bilden. Berechnung: [Sammelkosten pro Jahr] / [Restabfallmenge pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Kosten Behandlung pro Menge Restabfall	<b>Einheit:</b> €/Tonne
Die Kennzahl Kosten Behandlung pro Menge beschreibt, wie hoch die reinen Behandlungskosten pro abgefahrene Menge Restabfall sind. Die Behandlungskosten pro Menge sind nur schwer durch die Gemeinden beeinflussbar, da in der Regel eine Behandlungsanlage mit entsprechendem Verrechnungssatz pro angelieferte Menge vorgegeben ist. Die Behandlungskosten haben jedoch, im Zusammenhang mit der einwohnerspezifischen Menge, aufgrund Ihrer Höhe erfahrungsgemäß einen deutlichen Einfluss auf die Gesamtkosten pro Einwohner. Berechnung: [Kosten Behandlung pro Jahr] / [Restabfallmenge pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Gesamtkosten pro Menge Restabfall	<b>Einheit:</b> €/Tonne
Die Kennzahl Gesamtkosten pro Menge beschreibt, wie hoch die gesamten Sammel- und Behandlungskosten pro abgefahrene Menge Restabfall sind. Berechnung: [Gesamtkosten pro Jahr] / [Restabfallmenge pro Jahr]	

<b>Kennzahl:</b> Gesamtkosten pro Einwohnernormwert und Jahr	<b>Einheit:</b> €/(EW*a)
Die Kennzahl Gesamtkosten pro Einwohnernormwert und Jahr beschreibt, wie hoch die gesamten Sammel- und Behandlungskosten pro Einwohnernormwert sind. Maßgebliche Einflüsse auf diese Kennzahl stellen die einwohnerspezifische Menge, die Behandlungskosten pro Menge sowie der Serviceumfang dar. Berechnung: [Gesamtkosten pro Jahr] / [Einwohnernormwert]	
<b>Kennzahl:</b> Sammelkosten pro Behältereinheiten-Leerung	<b>Einheit:</b> €/Be-Leer.
Die Kennzahl Sammelkosten pro Behältereinheiten-Leerung beschreibt, wie hoch die Sammelkosten pro geleerte Behältereinheit (Normbehälter: 240 l-Behälter im Teilservice) sind. Maßgeblichen Einfluss auf die Kennzahl stellt der Serviceumfang (und hier insbesondere der Einfluss durch die Servicearten Voll- oder Teilservice) dar. Berechnung: [Sammelkosten pro Jahr] / [Behältereinheiten-Leerungen pro Jahr]	

## =&gt; Kennzahlen Sperrmüll (aus mobiler Sammlung, außerhalb des ASZ)

<b>Kennzahl:</b> Übersicht Erfassungsmethodiken Sperrmüllsammung	<b>Einheit:</b> %
Diese Verteilung zeigt die Ausprägung der unterschiedlichen Erfassungsmethodiken bei der mobilen Sperrmüllsammung auf, die die ergänzend zur Erfassung am ASZ durch die Gemeinden angeboten werden. Diese Verteilung hat i. W. informativen Charakter und dient den Gemeinden oftmals als Argumentationshilfe gegenüber Politik und Bürgern.	
<b>Kennzahl:</b> Abholungen pro 1.000 Einwohner (Einwohnernormwert)	<b>Einheit:</b> Abh./ (1.000 EW*a)
Diese Kennzahl beschreibt den Umfang der Leistungserbringung bei der Sperrmüllsammung auf Bestellung durch die Anzahl der Abholungen pro 1.000 Einwohner (Einwohnernormwert) und Jahr. Es lässt sich ableiten, dass, je größer der Kennzahlenwert ist, desto größer ist die Kundenakzeptanz bzw. Inanspruchnahme durch den Kunden/Bürger. Berechnung: [Abholungen auf Bestellung pro Jahr] / ([Einwohnernormwert] x 1000)	
<b>Kennzahl:</b> einwohnerspezifische Menge Sperrmüll	<b>Einheit:</b> kg/(EW*a)
Diese Kennzahl stellt dar, wie viel Kilogramm Sperrmüll pro Einwohnernormwert und Jahr über die mobile Sammlung erfasst wurde. Der Kennzahlenwert ist im engen Zusammenhang mit der einwohnerspezifischen Sperrmüllmengen aus dem ASZ (=> Haupterfassungssystem) zu betrachten. Zudem lassen sich erfahrungsgemäß Abhängigkeiten vom bereitgestellten Behältervolumen Restabfall feststellen (hohes Behältervolumen Restabfall => geringe Sperrmüllmengen). Berechnung: [Sperrmüllmenge aus mobiler Sammlung pro Jahr] / [Einwohnernormwert]	
<b>Kennzahl:</b> einwohnerspezifische Menge Altholz	<b>Einheit:</b> kg/(EW*a)
Diese Kennzahl stellt dar, wie viel Kilogramm Altholz pro Einwohnernormwert und Jahr über die mobile Sammlung erfasst wurde. Sie ist als ein Indikator für den Umfang der Wertstoffabschöpfung aus der Fraktion Sperrmüll zu verstehen. Berechnung: [Altholzmenge aus mobiler Sammlung pro Jahr] / [Einwohnernormwert]	
<b>Kennzahl:</b> Sammelkosten pro Menge Sperrmüll + Altholz	<b>Einheit:</b> €/Tonne
Die Kennzahl Sammelkosten pro Menge beschreibt, wie hoch die reinen Logistikkosten (die das Abfuhrunternehmen in Rechnung stellt) pro abgefahren Menge Sperrmüll und Altholz (mobile Sammlung) sind. Berechnung: [Sammelkosten pro Jahr] / [Sperrmüll- u. Altholzmenge pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Kosten Behandlung pro Menge Sperrmüll und Altholz	<b>Einheit:</b> €/Tonne
Die Kennzahl Kosten Behandlung pro Menge beschreibt, wie hoch die reinen Behandlungskosten pro abgefahren Menge Sperrmüll und Altholz (mobile Sammlung) sind. Die Behandlungskosten pro Menge sind nur schwer durch die Gemeinden beeinflussbar, da in der Regel eine Behandlungsanlage mit entsprechendem Verrechnungssatz pro angelieferte Menge vorgegeben ist. Die Behandlungskosten haben jedoch, im Zusammenhang mit der einwohnerspezifischen Menge, aufgrund Ihrer Höhe erfahrungsgemäß einen deutlichen Einfluss auf die Gesamtkosten pro Einwohner. Berechnung: [Kosten Behandlung pro Jahr] / [Sperrmüll- und Altholzmenge pro Jahr]	

<b>Kennzahl:</b> Gesamtkosten pro Menge Sperrmüll und Altholz	<b>Einheit:</b> €/Tonne
Die Kennzahl Gesamtkosten pro Menge beschreibt, wie hoch die gesamten Sammel- und Behandlungskosten pro abgefahrene Menge Sperrmüll und Altholz sind. Berechnung: [Gesamtkosten pro Jahr] / [Sperrmüll- und Altholzmenge pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Gesamtkosten pro Einwohnernormwert und Jahr	<b>Einheit:</b> €/(EW*a)
Die Kennzahl Gesamtkosten pro Einwohnernormwert und Jahr beschreibt, wie hoch die gesamten Sammel- und Behandlungskosten pro Einwohnernormwert (Sperrmüll und Altholz aus mobiler Sammlung) sind. Maßgebliche Einflüsse auf diese Kennzahl stellen die einwohnerspezifische Menge, die Behandlungskosten pro Menge sowie der Umfang der Inanspruchnahme durch den Kunden/Bürger dar. Berechnung: [Gesamtkosten pro Jahr] / [Einwohnernormwert]	

- zuzüglich ausgewählter Kennzahlen für die Fraktionen EAG und Problemstoffe (Definition identisch)

### => Kennzahlen Bioabfall

<b>Kennzahl:</b> Übersicht Servicearten Bioabfallsammlung	<b>Einheit:</b> %
Bei der Beschreibung dieser Kennzahl wird nach den Servicearten Vollservice und Teilservice unterschieden (siehe Definition im Fragebogen 4.1.1 und 4.1.2); hierzu wurde die Anzahl der Behälterleerungen pro Jahr je Serviceart Vollservice bzw. Teilservice aufsummiert und ins Verhältnis gesetzt. Diese Verteilung ist ein Indikator für den Servicegrad in der Gemeinde und beschreibt den Leistungsumfang, der für die Behälterbereitstellung hervorgerufen wird. Der Servicegrad hat in der Regel einen großen Einfluss auf die Leistung und vor allem auf die Kosten.	
<b>Kennzahl:</b> Übersicht Abfuhrintervall Bioabfallsammlung	<b>Einheit:</b> %
Im Rahmen der Datenerhebung wurden u. a. die Abfuhrfrequenzen für die jeweiligen Behälter abgefragt. Bei der Datenaufbereitung wurde das überwiegend genutzte Abfuhrintervall je Gemeinde ermittelt und dargestellt. Diese Verteilung ist ein Indikator für die Serviceleistungen in der Gemeinde und beschreibt, wie oft die Behälter geleert werden. Hierüber ist die Intensität der Leistungserbringung ableitbar; diese hat entsprechenden Einfluss auf die Kosten.	
<b>Kennzahl:</b> bereitgestelltes Behältervolumen Bioabfall	<b>Einheit:</b> l/(EW <sub>T</sub> *a)
Diese Kennzahl stellt dar, wie viel Behältervolumen pro Einwohnernormwert (teilnehmend = Nutzer Biotonne) und Jahr zur Verfügung gestellt wird. In die Berechnung der Kennzahl fließt die Behältergröße sowie das jeweilige Abfuhrintervall ein. Diese Kennzahl beschreibt gemeinsam mit der einwohnerspezifischen Menge wesentliche Rahmenbedingungen für die Sammellogistik. Berechnung: [Behältervolumen pro Jahr] / [Einwohnernormwert Bioabfall (teilnehmend)]	
<b>Kennzahl:</b> einwohnerspezifische Menge Bioabfall pro teiln. EW	<b>Einheit:</b> kg/(EW <sub>T</sub> *a)
Diese Kennzahl stellt dar, wie viel Kilogramm Bioabfall pro Einwohnernormwert (teilnehmend = Nutzer Biotonne) und Jahr erfasst wurde. Die Kennzahl beschreibt gemeinsam mit dem bereitgestellten Behältervolumen wesentliche Rahmenbedingungen für die Sammellogistik. Berechnung: [Biomüllmenge pro Jahr] / [Einwohnernormwert Bioabfall (teilnehmend)]	
<b>Kennzahl:</b> einwohnerspezifische Menge Bioabfall (alle EW)	<b>Einheit:</b> kg/(EW*a)
Diese Kennzahl stellt dar, wie viel Kilogramm Bioabfall pro Einwohnernormwert (gesamt = alle Einwohner) und Jahr erfasst wurde. Die Kennzahl ist bei einem Vergleich mit der einwohnerspezifischen Menge pro teilnehmenden Einwohnernormwert als ein Indikator für den Anschlussgrad zu verstehen (je größer die Verhältniszahl aus kg/(EW*a) zu kg/(EW <sub>T</sub> *a) ist, desto größer der Anschlussgrad). Berechnung: [Biomüllmenge pro Jahr] / [Einwohnernormwert (alle Einwohner)]	

<b>Kennzahl:</b>	Sammelkosten pro Menge Bioabfall	<b>Einheit:</b>	€/Tonne
<p>Die Kennzahl Sammelkosten pro Menge beschreibt, wie hoch die reinen Logistikkosten (die das Abfuhrunternehmen in Rechnung stellt) pro abgefahrene Menge Bioabfall sind. Hier zeigt sich in der Regel der Einfluss durch den im Vorfeld definierten Serviceumfang, der z. B. über die Servicearten (Voll- oder Teilservice) sowie das gewählte Abfuhrintervall abgebildet wird. Diese Parameter haben entsprechenden Einfluss auf die Mannschaftsstärke sowie den Fahrzeugeinsatz, die wesentliche Anteile an den Sammellogistikkosten (siehe Definition im Fragebogen 4.3.1) bilden.</p> <p>Berechnung: [Sammelkosten pro Jahr] / [Bioabfallmenge pro Jahr]</p>			
<b>Kennzahl:</b>	Kosten Behandlung pro Menge Bioabfall	<b>Einheit:</b>	€/Tonne
<p>Die Kennzahl Kosten Behandlung pro Menge beschreibt, wie hoch die reinen Behandlungskosten pro abgefahrene Menge Bioabfall sind. Die Behandlungskosten pro Menge sind nur schwer durch die Gemeinden beeinflussbar, da in der Regel eine Behandlungsanlage mit entsprechendem Verrechnungssatz pro angelieferte Menge vorgegeben ist. Die Behandlungskosten haben jedoch, im Zusammenhang mit der einwohnerspezifischen Menge, aufgrund Ihrer Höhe erfahrungsgemäß einen deutlichen Einfluss auf die Gesamtkosten pro Einwohner.</p> <p>Berechnung: [Kosten Behandlung pro Jahr] / [Bioabfallmenge pro Jahr]</p>			
<b>Kennzahl:</b>	Gesamtkosten pro Menge Bioabfall	<b>Einheit:</b>	€/Tonne
<p>Die Kennzahl Gesamtkosten pro Menge beschreibt, wie hoch die gesamten Sammel- und Behandlungskosten pro abgefahrene Menge Bioabfall sind.</p> <p>Berechnung: [Gesamtkosten pro Jahr] / [Bioabfallmenge pro Jahr]</p>			
<b>Kennzahl:</b>	Gesamtkosten pro Einwohnernormwert (teilnehmend) und Jahr	<b>Einheit:</b>	€/(EW <sub>T</sub> *a)
<p>Die Kennzahl Gesamtkosten pro Einwohnernormwert und Jahr beschreibt, wie hoch die gesamten Sammel- und Behandlungskosten pro Einwohnernormwert Bioabfall (teilnehmend = Nutzer Biotonne) sind. Maßgebliche Einflüsse auf diese Kennzahl stellen die einwohnerspezifische Menge, die Behandlungskosten pro Menge sowie der Serviceumfang dar.</p> <p>Berechnung: [Gesamtkosten pro Jahr] / [Einwohnernormwert Bioabfall (teilnehmend)]</p>			
<b>Kennzahl:</b>	Gesamtkosten pro Einwohnernormwert (alle EW) und Jahr	<b>Einheit:</b>	€/(EW*a)
<p>Die Kennzahl Gesamtkosten pro Einwohnernormwert und Jahr beschreibt, wie hoch die gesamten Sammel- und Behandlungskosten pro Einwohnernormwert (alle Einwohner) sind. Die Kennzahl ist bei einem Vergleich mit den Gesamtkosten pro teilnehmenden Einwohnernormwert als ein Indikator für den Anschlussgrad zu verstehen (je größer die Verhältniszahl aus €/(EW*a) zu €/(EW<sub>T</sub>*a) ist, desto größer der Anschlussgrad).</p> <p>Berechnung: [Gesamtkosten pro Jahr] / [Einwohnernormwert (alle Einwohner)]</p>			
<b>Kennzahl:</b>	Sammelkosten pro Behältereinheiten-Leerung	<b>Einheit:</b>	€/Be-Leer.
<p>Die Kennzahl Sammelkosten pro Behältereinheiten-Leerung beschreibt, wie hoch die Sammelkosten pro geleerte Behältereinheit (Normbehälter: 240 l-Behälter im Teilservice) sind. Maßgeblichen Einfluss auf die Kennzahl stellt der Serviceumfang (und hier insbesondere der Einfluss durch die Servicearten Voll- oder Teilservice) dar.</p> <p>Berechnung: [Sammelkosten pro Jahr] / [Behältereinheiten-Leerungen pro Jahr]</p>			

## =&gt; Kennzahlen Altpapier

<b>Kennzahl:</b>	Übersicht Servicearten Altpapiersammlung	<b>Einheit:</b>	%
<p>Bei der Beschreibung dieser Kennzahl wird nach den Servicearten Vollservice und Teilservice unterschieden (siehe Definition im Fragebogen 2.1.1 und 2.1.2); hierzu wurde die Anzahl der Behälterleerungen pro Jahr je Serviceart Vollservice bzw. Teilservice aufsummiert und ins Verhältnis gesetzt. Diese Verteilung ist ein Indikator für den Servicegrad in der Gemeinde und beschreibt den Leistungsumfang, der für die Behälterbereitstellung hervorgerufen wird. Der Servicegrad hat in der Regel einen großen Einfluss auf die Leistung und vor allem auf die Kosten.</p>			

<b>Kennzahl:</b> Übersicht Abfuhrintervall Altpapiersammlung	<b>Einheit:</b> %
Im Rahmen der Datenerhebung wurden u. a. die Abfuhrfrequenzen für die jeweiligen Behälter abgefragt. Bei der Datenaufbereitung wurde das überwiegend genutzte Abfuhrintervall je Gemeinde ermittelt und dargestellt. Diese Verteilung ist ein Indikator für die Serviceleistungen in der Gemeinde und beschreibt, wie oft die Behälter geleert werden. Hierüber ist die Intensität der Leistungserbringung ableitbar; diese hat entsprechenden Einfluss auf die Kosten.	
<b>Kennzahl:</b> bereitgestelltes Behältervolumen Altpapier	<b>Einheit:</b> l/(EW*a)
Diese Kennzahl stellt dar, wie viel Behältervolumen pro Einwohnernormwert und Jahr zur Verfügung gestellt wird. In die Berechnung der Kennzahl fließt die Behältergröße sowie das jeweilige Abfuhrintervall ein. Diese Kennzahl beschreibt gemeinsam mit der einwohnerspezifischen Menge wesentliche Rahmenbedingungen für die Sammellogistik. Berechnung: [Behältervolumen pro Jahr] / [Einwohnernormwert]	
<b>Kennzahl:</b> einwohnerspezifische Menge Altpapier	<b>Einheit:</b> kg/(EW*a)
Diese Kennzahl stellt dar, wie viel Kilogramm Altpapier pro Einwohnernormwert und Jahr erfasst wurde. Die Kennzahl beschreibt gemeinsam mit dem bereitgestellten Behältervolumen wesentliche Rahmenbedingungen für die Sammellogistik. Zudem zeigt sich mit der Höhe der Altpapiermenge über die Verrechnung von erzielten Vermarktungserlösen auch ein Einfluss auf die auf die Höhe der einwohnerspezifischen Kosten. Berechnung: [Altpapiermenge pro Jahr] / [Einwohnernormwert]	
<b>Kennzahl:</b> Sammelkosten pro Menge Altpapier	<b>Einheit:</b> €/Mg
Die Kennzahl Sammelkosten pro Menge beschreibt, wie hoch die reinen Logistikkosten (die das Abfuhrunternehmen in Rechnung stellt) pro abgefahrene Menge Altpapier sind. Hier zeigt sich in der Regel der Einfluss durch den im Vorfeld definierten Serviceumfang, der z. B. über die Servicearten (Voll- oder Teilservice) sowie das gewählte Abfuhrintervall abgebildet wird. Diese Parameter haben entsprechenden Einfluss auf die Mannschaftsstärke sowie den Fahrzeugeinsatz, die wesentliche Anteile an den Sammellogistikkosten (siehe Definition im Fragebogen 5.3.1) bilden. Berechnung: [Sammelkosten pro Jahr] / [Altpapiermenge pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Vermarktungserlöse pro Menge Altpapier	<b>Einheit:</b> €/Mg
Die Kennzahl Vermarktungserlöse pro Menge beschreibt, wie hoch die reinen Vermarktungserlöse pro abgefahrene Menge Altpapier sind. Im Zusammenhang mit einer hohen einwohnerspezifischen Menge stellen die erzielbaren Vermarktungserlöse einen entscheidenden Einfluss auf die Gesamtkosten pro Einwohner dar. Berechnung: [Vermarktungserlöse pro Jahr] / [Altpapiermenge pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Gesamtkosten pro Menge Altpapier	<b>Einheit:</b> €/Mg
Die Kennzahl Gesamtkosten pro Menge beschreibt, wie hoch die gesamten Sammel- und Behandlungskosten pro abgefahrene Menge Altpapier nach Abzug der erzielten Vermarktungserlöse sind. Berechnung: [Gesamtkosten pro Jahr] – [Vermarktungserlöse pro Jahr] / [Altpapiermenge pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Gesamtkosten pro Einwohnernormwert und Jahr	<b>Einheit:</b> €/(EW*a)
Die Kennzahl Gesamtkosten pro Einwohnernormwert und Jahr beschreibt, wie hoch die gesamten Sammel- und Behandlungskosten pro Einwohnernormwert nach Abzug der erzielten Vermarktungserlöse sind. Maßgebliche Einflüsse auf diese Kennzahl stellen die einwohnerspezifische Menge, sowie die Höhe der erzielbaren Vermarktungserlöse dar. Berechnung: [Gesamtkosten pro Jahr] – [Vermarktungserlöse pro Jahr] / [Einwohnernormwert]	
<b>Kennzahl:</b> Sammelkosten pro Behältereinheiten-Leerung	<b>Einheit:</b> €/Be-Leer.
Die Kennzahl Sammelkosten pro Behältereinheiten-Leerung beschreibt, wie hoch die Sammelkosten pro geleerte Behältereinheit (Normbehälter: 240 l-Behälter im Teilservice) sind. Maßgeblichen Einfluss auf die Kennzahl stellt der Serviceumfang (und hier insbesondere der Einfluss durch die Servicearten Voll- oder Teilservice) dar. Berechnung: [Sammelkosten pro Jahr] / [Behältereinheiten-Leerungen pro Jahr]	



## =&gt; Kennzahlen Altstoffsammelzentrum (ASZ)

<b>Kennzahl:</b> Übersicht über den Betrieb/die Nutzung des ASZ	<b>Einheit:</b> %
Diese Übersicht zeigt die Betriebs- bzw. die Nutzungsart der ASZ für die Vergleichsgemeinden. Sie hat rein informativen Charakter.	
<b>Kennzahl:</b> Betreute Einwohner (Einwohnernormwert) pro ASZ	<b>Einheit:</b> EW/ASZ
Die Kennzahl Betreute Einwohner (Einwohnernormwert) pro ASZ dient als Indikator für die Größe des Einzugsgebietes sowie die Größe des ASZ-Betriebes. Berechnung: [Einwohnernormwert ASZ] / [Anzahl ASZ]	
<b>Kennzahl:</b> Öffnungszeiten pro Woche	<b>Einheit:</b> h/wo
Die Kennzahl Öffnungszeiten in Stunden pro Woche dient als Indikator für den Servicegrad. Je größer die Wochenstundenzahl, desto höher ist der Service für den Kunden/Bürger. Berechnung: [Öffnungsstunden ASZ pro Jahr] / [Wochen pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Mitarbeiterminuten Betreuung pro Einwohnernormwert	<b>Einheit:</b> min/(EW*a)
Die Kennzahl Mitarbeiterminuten Betreuung pro Einwohnernormwert und Jahr zeigt den Betreuungsumfang, der pro Einwohnernormwert und Jahr angeboten wird auf. Dieser Wert dient als neben den Öffnungszeiten als ein weiterer Indikator für den Servicegrad. Je größer die Minutenzahl, desto höher ist der Service für den Kunden/Bürger. Berechnung: [Personalaufwand Betreuung pro Jahr] / [Einwohnernormwert ASZ]	
<b>Kennzahl:</b> Anlieferungen pro Öffnungsstunde	<b>Einheit:</b> Anl./h
Die Kennzahl Anlieferungen pro Öffnungsstunde zeigt den Nutzungsumfang durch den Kunden/Bürger auf. Dieser Wert dient als Indikator für Auslastung des ASZ während der Öffnungszeiten. Berechnung: [Anlieferungen pro Jahr] / [Öffnungsstunden ASZ pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Durchsatzmenge pro Öffnungsstunde	<b>Einheit:</b> kg/h
Die Kennzahl Durchsatz pro Öffnungsstunde dokumentiert den Nutzungsumfang durch den Kunden/Bürger. Dieser Wert kann bei der Betrachtung eines optimalen Serviceangebotes hinsichtlich der Personaldimensionierung genutzt werden. Berechnung: [Anlieferungsmenge pro Jahr] / [Öffnungsstunden ASZ pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Durchsatzmenge pro Einwohnernormwert und Jahr	<b>Einheit:</b> kg/(EW*a)
Die Kennzahl Durchsatzmenge pro Einwohnernormwert und Jahr dokumentiert im Wesentlichen das Nutzungsverhalten der Kunden/des Bürgers. Dieser Wert kann bei der Betrachtung eines optimalen Serviceangebotes hinsichtlich der Personaldimensionierung sowie der Kapazitätsgestaltung am ASZ genutzt werden. Berechnung: [Anlieferungsmenge pro Jahr] / [Einwohnernormwert ASZ]	
<b>Kennzahl:</b> Personalkosten pro Öffnungsstunde	<b>Einheit:</b> €/h
Die Kennzahl Personalkosten pro Öffnungsstunde zeigt die Kosten für die Betreuung am ASZ auf und dient bei der Detailbetrachtung u. a. im Zusammenhang mit den weiteren Kennzahlen pro Öffnungsstunde als eine Kontrollgröße eines optimalen Serviceausrichtung des ASZ. Berechnung: [Personalkosten Betreuung pro Jahr] / [Öffnungsstunden ASZ pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Betriebskosten pro Öffnungsstunde	<b>Einheit:</b> €/h
Die Kennzahl Betriebskosten pro Öffnungsstunde zeigt im Wesentlichen die FIX-Kostenanteile (für Miete, Energieverbrauch; <u>ohne</u> Kapitalkosten) für die Betreuung am ASZ auf. Berechnung: [Betriebskosten pro Jahr] / [Öffnungsstunden ASZ pro Jahr]	
<b>Kennzahl:</b> Betriebskosten pro Einwohnernormwert im Einzugsgebiet des ASZ	<b>Einheit:</b> €/(EW*a)
Die Kennzahl Betriebskosten pro Einwohnernormwert und Jahr zeigt im Wesentlichen die FIX-Kostenanteile (für Miete, Energieverbrauch; <u>ohne</u> Kapitalkosten) für die Betreuung am ASZ auf. Berechnung: [Betriebskosten pro Jahr] / [Einwohnernormwert ASZ]	

<b>Kennzahl:</b>	Kapitalkosten pro Einwohnernormwert im Einzugsgebiet des ASZ	<b>Einheit:</b>	€/(EW*a)
Die Kennzahl Kapitalkosten pro Einwohnernormwert und Jahr zeigt im Wesentlichen die FIX-Kostenanteile (für anteilige Kapitalkosten für Gelände, Gebäude und Standortausstattung - Abschreibungen und Zinsdienst) am ASZ auf. Berechnung: [Kapitalkosten pro Jahr] / [Einwohnernormwert ASZ]			
<b>Kennzahl:</b>	Erlöse pro Einwohnernormwert im Einzugsgebiet des ASZ	<b>Einheit:</b>	€/(EW*a)
Die Kennzahl Erlöse pro Einwohnernormwert und Jahr zeigt die erzielten Erlöse für die Annahme bestimmter Fraktionen auf. Berechnung: [Erlöse pro Jahr] / [Einwohnernormwert ASZ]			
<b>Kennzahl:</b>	Gesamtkosten pro Einwohnernormwert im Einzugsgebiet (nach Abzug Erlöse)	<b>Einheit:</b>	€/(EW*a)
Die Kennzahl Gesamtkosten pro Einwohnernormwert im Einzugsgebiet nach Abzug der Erlöse dokumentiert die einwohnerspezifischen Kosten für die Annahme ausgewählter Altstoffe am ASZ (Personal-, Betriebs-, Kapital- und Entsorgungskosten) (nach Abzug der erzielten Erlöse für die Annahme bestimmter Fraktionen). Dieser Wert ist insbesondere in einer übergreifenden Gesamtkostenaufstellung für die Gemeinden von hoher Relevanz um die Gesamteinwohnerbelastung für abfallwirtschaftliche Leistungen darstellen zu können. Berechnung: [Personal-, Betriebs-, Kapital- und Entsorgungskosten pro Jahr] – [Erlöse pro Jahr] / [Einwohnernormwert ASZ]			

- zuzüglich ausgewählter Kennzahlen für separate Sammelplätze biogener Abfälle (Definition identisch)

### => Kennzahlen Kosten-, Einnahmen und Gebührenübersicht

<b>Kennzahl:</b>	Gesamtkosten Abfallwirtschaft	<b>Einheit:</b>	€/(EW*a)
Summe aller Kosten für die Sammlung von Restabfall, Bioabfall, Sperrmüll, Altpapier, ASZ sowie der Positionen Verpackungssammlung, Tierkörperverwertung, Standplatzreinigung, Straßenkehrriech, Deponie-Nachsorge, rückstellungen und Verwaltung bezogen auf die Einwohner (Einwohnernormwert) Berechnung: [Gesamtkosten Abfallwirtschaft] / [Einwohnernormwert ASZ]			
<b>Kennzahl:</b>	Kosten-, Einnahmen und Gebühren	<b>Einheit:</b>	EW/ASZ
Summe aller Erlöse durch Vermarktung ausgewählter Fraktionen, Einnahmen bei der Annahme von Altstoffen etc. am ASZ sowie Gebühreneinnahmen bezogen auf die Einwohner (Einwohnernormwert) Berechnung: [Kosten-, Einnahmen und Gebühren] / [Einwohnernormwert ASZ]			