

**Erläuterungsbericht**

zum

regionalen

**Abfallwirtschaftsplan**

des

**Abfallwirtschaftsverbandes**

**Radkersburg**



<b>B. Erläuterungsbericht</b>	<b>2</b>
<b>1 zu § 1 „Geltungsbereich“</b>	<b>6</b>
<b>2 zu § 2 „Verbandsorganisation“</b>	<b>7</b>
2.1 Verbandsorgane	7
2.1.1 Verbandsversammlung	7
2.1.2 Verbandsvorstand	8
2.1.3 Prüfungsausschuss	8
<b>3 zu § 3 „Ziele und Strategien“</b>	<b>9</b>
3.1 Ziele und Strategien	9
3.2 Kennzahlen	11
3.3 Abfallvermeidung	16
3.3.1 Aufgaben der Umwelt- und Abfallberatung	16
3.3.2 Umwelt- und AbfallberaterInnen des Abfallwirtschaftsverbandes	18
<b>4 zu § 4 „Aufkommen von Siedlungsabfällen“</b>	<b>18</b>
4.1 Gemischte Siedlungsabfälle (Restmüll)	21
4.1.1 Abfallanalyse	22
4.2 Sperrige Siedlungsabfälle (Sperrmüll)	24
4.3 Biogene Siedlungsabfälle (Bioabfall)	25
4.4 Getrennt gesammelte, verwertbare Siedlungsabfälle (Altstoffe)	26
4.4.1 Altglas	26
4.4.2 Altpapier	26
4.4.3 Altmetalle	28
4.4.4 Textilien	29
4.4.5 Altholz	30
4.5 Straßenkehricht	30
4.6 Baurestmassen	30
4.7 Sonstige Abfälle	30

<b>5</b>	<b>zu § 5 „Sammlung von Siedlungsabfällen“</b>	<b>31</b>
5.1	Gemischte Siedlungsabfälle (Restmüll)	31
5.1.1	Exkurs: Entbindung von der Andienungspflicht	32
5.1.2	Exkurs: Eigentumsübergang	34
5.2	Sperrige Siedlungsabfälle (Sperrmüll)	35
5.3	Biogene Siedlungsabfälle (Bioabfall)	36
5.4	Getrennt gesammelte, verwertbare Siedlungsabfälle (Altstoffe)	37
5.4.1	Altglas	39
5.4.2	Altpapier	39
5.4.3	Altmetalle	40
5.4.4	Textilien	40
5.4.5	Altholz	40
5.5	Straßenkehricht	40
5.6	Baurestmassen	41
5.7	Sonstige Abfälle	41
<b>6</b>	<b>zu § 6 „Behandlung von Siedlungsabfällen“</b>	<b>42</b>
6.1	Gemischte Siedlungsabfälle (Restmüll):	42
6.1.1	Sortierung, Splitting	42
6.1.2	Mechanisch-biologische Restabfallbehandlung	42
6.1.3	Thermische Abfallbehandlung	42
6.1.4	Massenabfalldeponien	43
6.2	Sperrige Siedlungsabfälle (Sperrmüll)	43
6.3	Biogene Siedlungsabfälle (Bioabfall)	43
6.3.1	Aerobe Bioabfallbehandlung (Kompostierung)	43
6.3.2	Anaerobe Bioabfallbehandlung (Vergärung / Biogaserzeugung)	43
6.4	Getrennt gesammelte, verwertbare Siedlungsabfälle (Altstoffe)	43
6.5	Straßenkehricht	44
6.6	Baurestmassen	44
<b>7</b>	<b>zu § 7 „Kostenaufteilung“</b>	<b>45</b>
<b>8</b>	<b>zu § 8 „Kundmachung – Inkrafttreten“</b>	<b>45</b>

<b>9</b>	<b>Bundesrechtlich normierte Abfälle</b>	<b>46</b>
9.1	Verpackungsabfälle	47
9.1.1	Altglas – Verpackungen	47
9.1.2	Altpapier – Verpackungen	48
9.1.3	Altmetalle – Verpackungen	49
9.1.4	Leichtfraktion – Verpackungen aus Kunststoff und Holz	50
9.2	Problemstoffe	51
9.3	Altspeiseöle und -fette	53
9.4	Elektro- und Elektronikaltgeräte	54

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Entsorgungsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes.....	6
Tabelle 2:	Mitglieder der Verbandsversammlung.....	8
Tabelle 3:	Vorstandsmitglieder .....	8
Tabelle 4:	Mitglieder des Prüfungsausschusses .....	9
Tabelle 5:	Kennzahlen.....	16
Tabelle 6:	Sammelsituation für gemischte Siedlungsabfälle .....	31
Tabelle 7:	Sammlung sperriger Siedlungsabfälle.....	35
Tabelle 8:	Getrennte Sammlung biogener Siedlungsabfälle .....	37
Tabelle 9:	Altstoffsammelzentren und Problemstoffsammelstellen .....	38

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Zeitliche Entwicklung des gesamten Aufkommens an Siedlungsabfällen...	19
Abbildung 2:	Abfallaufkommen in der Steiermark von 1991 bis 2003 .....	20
Abbildung 3:	Zeitliche Entwicklung des Aufkommens an gemischten Siedlungsabfällen	21
Abbildung 4:	Durchschnittliche Zusammensetzung gemischter Siedlungsabfälle in der Steiermark .....	22
Abbildung 5:	Zusammensetzung der gemischten Siedlungsabfälle .....	23
Abbildung 6:	Entwicklung der Sammelmenge der sperrigen Siedlungsabfälle inklusive Altholz .....	24
Abbildung 7:	Entwicklung der Sammelmenge der biogenen Siedlungsabfälle .....	25
Abbildung 8:	Entwicklung der Sammelmenge von Nichtverpackungs-Altglas .....	26
Abbildung 9:	Entwicklung der Sammelmenge von Nichtverpackungs-Altpapier .....	27
Abbildung 10:	Entwicklung der Sammelmenge von Nichtverpackungs-Altmetallen .....	28
Abbildung 11:	Entwicklung der Sammelmenge von Straßenkehricht .....	29
Abbildung 12:	Entwicklung der Sammelmenge von Verpackungsaltpapier .....	47
Abbildung 13:	Entwicklung der Sammelmenge von Verpackungsaltpapier .....	48
Abbildung 14:	Entwicklung der Sammelmenge von Verpackungsaltpapier .....	49
Abbildung 15:	Entwicklung der Sammelmenge von Verpackungsaltpapier .....	50
Abbildung 16:	Entwicklung der Sammelmenge von Problemstoffen .....	51
Abbildung 17:	Entwicklung der Sammelmenge von Altspeseölen und -fetten .....	53

## B. Erläuterungsbericht

Gemäß § 15 StAWG 2004 haben die Abfallwirtschaftsverbände die Pflicht zur Erstellung regionaler Abfallwirtschaftspläne. Darin sind alle organisatorischen, fachlichen und technischen Maßnahmen anzuführen, die für eine nachhaltige Abfall- und Stoffflusswirtschaft erforderlich sind. Die relevanten rechtlichen Grundlagen sind in Kapitel 2.1 im Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2005 angeführt. Weiters wird auf die Gültigkeit der jeweils aktuellen vergaberechtlichen gesetzlichen Vorschriften hingewiesen.

### 1 zu § 1 „Geltungsbereich“

Der Entsorgungsbereich (Einzugsbereich) des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg ist aus Tabelle 1 ersichtlich.

Gemeinde	Kleinregion	EW (VZ 2001)	Haushalte (VZ 2001)	Gemeinde Code
Bad Radkersburg	Bad Radkersburg	1599	730	BAD
Bierbaum	Mureck	508	117	BIE
Deutsch Goritz	Mureck	1340	405	DEU
Dietersdorf	Mureck	383	103	DIE
Eichfeld	Mureck	973	278	EIC
Gosdorf	Mureck	1223	385	GOS
Halbenrain	Bad Radkersburg	1881	604	HAL
Hof b. Straden	Bad Radkersburg	890	265	HOF
Klöch	Bad Radkersburg	1329	385	KLÖ
Mettersdorf a. Saßb.	Mureck	1329	370	MET
Mureck	Mureck	1690	678	MUK
Murfeld	Mureck	1704	533	MUF
Radkersburg U.	Bad Radkersburg	1746	561	RAU
Ratschendorf	Mureck	624	202	RAT
St. Peter a. O.	Mureck	2357	651	STP
Straden	Bad Radkersburg	1699	478	STR
Tieschen	Bad Radkersburg	1369	409	TIE
Trössing	Mureck	291	68	TRÖ
Weinburg a. Saßbach	Mureck	1133	296	WEI

**Tabelle 1:** Entsorgungsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes

Die Übertragung bestimmter Aufgaben kann von der Gemeinde mit Gemeinderatsbeschluss an den Abfallwirtschaftsverband oder auch an Dritte erfolgen, zum Beispiel

- Unterstützung bei der Vergabe von Sammlung und Abfuhr

## 2 zu § 2 „Verbandsorganisation“

Die Geschäftsstelle des Abfallwirtschaftsverbandes befindet sich derzeit in der Marktgemeinde St. Peter a.O. unter folgender Adresse:

Anschrift: Siedlung 67, 8093 St. Peter a.O.  
 Telefon: 03477/3454-0  
 Fax: -13  
 Email: [awv.radkersburg@abfallwirtschaft.steiermark.at](mailto:awv.radkersburg@abfallwirtschaft.steiermark.at)  
 Web: [www.awv-radkersburg.at](http://www.awv-radkersburg.at)

### 2.1 Verbandsorgane

#### 2.1.1 Verbandsversammlung

Gemäß § 13 des Gemeindeverbandsorganisationsgesetzes 1997 (GVOG 1997) setzt sich die Verbandsversammlung folgendermaßen zusammen:

Gemeinde	Vertreter mit beschließender Stimme	Vertreter mit beratender Stimme
	Nachname, Vorname, Titel	Nachname, Vorname, Titel
Bad Radkersburg	Merlini Peter, Bgm. Komm.Rat	
Bierbaum	Ploder Anton, Bgm.	
Deutsch Goritz	Niederl August, Bgm.	
Dietersdorf	Trummer Siegfried, Bgm.	
Eichfeld	Totter Karl, GR Ing.	
Gosdorf	Vukan Anton, Bgm.	
Halbenrain	Tschiggerl Dietmar, Bgm. Ing.	
Hof b. Straden	Pock Richard, Bgm.	
Klöch	Doupona Josef, Bgm.	
Mettersdorf a. Saßb.	Gepp Franz, Bgm.	
Mureck	Galler Josef, Bgm. Prok.	
Murfeld	Wonisch August, Bgm. DI (FH)	
Radkersburg U.	Pinteritsch Josef, Bgm.	
Ratschendorf	Stradner Anton, Bgm.	
St. Peter a. O.	Thuswohl Franz, Bgm.	
St. Peter a. O.	Ebner Reinhold, Vizebgm.	

Straden	Schuster Alfred, Bgm. SR	
Tieschen	Weber Martin, Bgm.	
Trössing	Rathkolb Franz, Bgm.	
Weinburg a. Saßbach	Rappold Adolf, Bgm.	Kainz Fritz, GR (ELS)

**Tabelle 2:** Mitglieder der Verbandsversammlung, Konstituierung vom 19.07.2005

## 2.1.2 Verbandsvorstand

Gemäß § 18 GVOG 1997 setzt sich der Verbandsvorstand wie folgt zusammen:

Funktion	Name	Vorname	Titel	Partei	Gemeinde
Verbandsobmann	Schuster	Alfred	Bgm. SR	ÖVP	Marktgemeinde Straden
Obmannstellvertreter	Doupona	Josef	Bgm.	ÖVP	Marktgemeinde Klösch
Verbandskassier	Galler	Josef	Bgm. Prok.	ÖVP	Stadtgemeinde Mureck
Vorstandsmitglied	Gepp	Franz	Bgm.	ÖVP	Marktgemeinde Mettersdorf
Vorstandsmitglied	Tschiggerl	Dietmar	Bgm. Ing.	ÖVP	Marktgemeinde Halbenrain

**Tabelle 3:** Vorstandsmitglieder, Konstituierung vom 19.07.2005

Der Verbandsobmann hat gemäß § 17 GVOG 1997 ebenfalls den Status eines Verbandsorgans. Der Verbandsobmann hat jedenfalls folgende Aufgaben wahrzunehmen:

1. die Vertretung des Verbandes nach außen;
2. die Vollziehung der durch die Kollegialorgane des Verbandes gefassten Beschlüsse;
3. die laufende Verwaltung des Verbandes als Träger von Privatrechten;
4. die Leitung der Geschäftsstelle des Verbandes als deren Vorstand.

Gemäß § 19 Abs. 3 GVOG 1997 kann die Verbandsversammlung aus der Mitte des Verbandsvorstandes bis zu zwei Obmannstellvertreter/Obmannstellvertreterinnen wählen.

## 2.1.3 Prüfungsausschuss

Aufgabe des Prüfungsausschusses ist die Überprüfung der gesamten Gebarung des Verbandes. Die Anzahl der Mitglieder des Prüfungsausschusses bestimmt die Verbandsversammlung. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sind in folgender Tabelle angeführt:

Funktion	Name	Vorname	Titel	Partei	Gemeinde
Rechnungsprüfer	Rathkolb	Franz	Bgm.	ÖVP	Trössing
Rechnungsprüfer	Pinteritsch	Josef	Bgm.	ÖVP	Radkersburg Umgebung
Rechnungsprüfer	Merlini	Peter	Bgm. Komm.Rat	BBR	Bad Radkersburg

Rechnungsprüfer	Weber	Martin	Bgm.	SPÖ	Tieschen
-----------------	-------	--------	------	-----	----------

**Tabelle 4:** Mitglieder des Prüfungsausschusses, Konstituierung vom 19.07.2005

## 3 zu § 3 „Ziele und Strategien“

### 3.1 Ziele und Strategien

Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg versucht unter Beachtung der abfallwirtschaftlichen Ziele und Grundsätze gemäß § 1 StAWG 2004 in Übereinstimmung mit den im Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark - 2005 dargestellten abfallwirtschaftlichen Visionen bis zum Jahr 2015 folgende Zielzustände zu erreichen:

1. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg hat umfassende Kenntnisse über die im Siedlungsabfallaufkommen enthaltenen Wertstoffe, Schadstoffe und Energieinhalte.
2. Durch stoffstromspezifische Behandlungswege werden Abfälle entsprechend ihren Qualitäten den am besten entsprechenden Anlagen zugeführt, sodass die aus der Behandlung verbleibenden Rückstände nach Möglichkeit wiederum einer Verwertung, und sofern dies nicht möglich ist, einer nachsorgefreien „Beseitigung“ zugeführt werden.
3. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg kennt die einzelnen Behandlungspfade bis zur „letzten Senke“ für die im Verbandsbereich anfallenden Siedlungsabfälle.
4. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg und die Mitgliedsgemeinden haben Kenntnisse über die zu erbringenden Transportaufwendungen bei der Sammlung, der Abfuhr in den Gemeinden und den überregionalen Transporten zu Behandlungsanlagen einschließlich der damit verbundenen Emissionen treibhauswirksamer Gase.
5. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg hat Kenntnisse über die aus der Abfallbehandlung seiner Siedlungsabfälle resultierenden Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen
6. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg kann für die von ihm in Anspruch genommenen Abfallbehandlungspfade spätestens bis zum Jahr 2012 gemäß den Vorgaben des Kyoto-Protokolls eine Bilanzierung über die Verminderung der Treibhausgasemissionen aus dem Bereich Abfalltransport / Abfallbehandlung gegenüber dem Basisjahr 1990 vorlegen.
7. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg hat Kenntnisse über das Ausmaß, in dem die heizwertreichen Teilfraktionen aus dem Siedlungsabfall einer thermischen Verwertung zugeführt werden.
8. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg hat Kenntnisse, in welchem Ausmaß die im Siedlungsabfall enthaltenen Altstoffe einer stofflichen Verwertung zugeführt werden (Recyclingrate).
9. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg informiert sowohl die Mitgliedsgemeinden als auch die Öffentlichkeit (Haushalte) über die Erfordernisse der getrennten Erfassung von Abfällen, die zu einer kontinuierlichen Verbesserung

- der Recycling- bzw. Verwertungsquote führen und einen Beitrag zur Verminderung der Emissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen leisten.
10. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg hat Kenntnisse über den jährlichen Verbrauch an Deponievolumen (Massenabfalldeponie und Reststoffdeponie), der sich aus der Behandlung seiner Siedlungsabfälle ableitet.
  11. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg hat einen guten Überblick über landwirtschaftliche Nutzflächen in seinem Verbandsbereich, wo Biomüllkomposte und eventuell auch Klärschlämme einer Verwertung zugeführt werden. Der damit verbundene Eintrag von Nährstoffen (z.B. Stickstoff, Phosphor) und Schadstoffen (z.B. Schwermetalle) kann bilanziert werden.
  12. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg hat einen guten Überblick über die Kosten bzw. Erlöse bei der Behandlung von Siedlungsabfällen bzw. bei der Verwertung bestimmter Altstoffe bzw. Siedlungsabfälle und gibt diese Informationen regelmäßig an die Mitgliedsgemeinden weiter.
  13. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg ermittelt in regelmäßigen Abständen auch in Zusammenarbeit mit dem Dachverband der Abfallwirtschaftsverbände die Kosten für einzelne abfallwirtschaftliche Dienstleistungen in seinem Verbandsbereich und beteiligt sich landesweit an einschlägigen „benchmarking“ – Projekten.
  14. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg unterstützt die Mitgliedsgemeinden bei der Erstellung nachhaltiger Gemeindeabfallwirtschaftskonzepte und bei der Erarbeitung und Pflege eines abfallwirtschaftlichen Kennzahlensystems. Dieses Kennzahlensystem bildet die Grundlage für abfallwirtschaftliche Entscheidungen auf Gemeinde- und Verbandsebene (z.B. fachliche Grundlage für Bescheiderlassung gem. § 6 Abs. 3 StAWG 2004) und liefert Daten für die Fortführung des Projektes „Abfallwirtschaftsmodell Steiermark“.
  15. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg selbst, als auch die mit dem AWV Radkersburg kooperierenden Entsorgungspartner (private Entsorgungsunternehmen, kompostierende Landwirte) verfügt bzw. verfügen über ein einschlägiges Qualitäts- oder Umweltmanagementsystem (z.B. Entsorgungsfachbetrieb, EMAS, ISO 9001, ISO 14001 oder spezifisch adaptierte QS-Systeme).
  16. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg unterstützt die Mitgliedsgemeinden bei der Aus- und Weiterbildung des Betriebspersonals von Altstoffsammelzentren und Problemstoffsammelstellen.
  17. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg unterstützt im Verbandsbereich Maßnahmen zur Abfallvermeidung (z.B. Organisation abfallarmer Veranstaltungen nach den Grundsätzen von „Gscheit Feiern“, Vernetzung von Betrieben und Einrichtungen, die Reparaturdienstleistungen anbieten u.ä.).
  18. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg setzt in seiner Öffentlichkeitsarbeit das Internet als effizientes und aktuelles Kommunikationsinstrument ein. Ein abfallwirtschaftlicher Jahresbericht wird der Öffentlichkeit als Download bis zum 15. April des Folgejahres zur Verfügung gestellt.
  19. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg hat sich zur Anlaufstelle der Öffentlichkeit für Fragen zur nachhaltigen Entwicklung in der Region (regionales Kompetenzzentrum) entwickelt.

## 3.2 Kennzahlen

Ein wichtiges Kriterium zur laufenden Kontrolle bzw. periodischen Überprüfung der Wirkung von getroffenen Maßnahmen in Richtung Zielerreichung für eine nachhaltige Stofffluss- und Abfallwirtschaft stellt zweifellos das Instrumentarium fachspezifischer Kennzahlen dar. Mit ihrer Hilfe können die Auswirkungen abfallwirtschaftlicher Maßnahmen im weitesten Sinne überprüft und gegebenenfalls gelenkt werden. Ebenso ist es mit Hilfe geeigneter Kennzahlen möglich, verschiedene Handlungsalternativen gegenüberzustellen und einer Bewertung bzw. Reihung nach ökologischen und ökonomischen Parametern zu unterziehen.

Die Generierung bzw. Verwendung derartiger Kennzahlen ist ein effizientes Mittel, um den Grad der Zielerreichung der festgelegten Ziele, Visionen und Strategien beurteilen zu können. Ebenso kann jederzeit festgestellt werden, wo sich die Akteure/Akteurinnen auf dem Weg der festgelegten Strategie gerade befinden.

Die Beurteilung bzw. Wertung bestimmter Behandlungsverfahren wird durch die Ermittlung und den Vergleich der verfahrensspezifischen Kennzahlen unterstützt und dient somit als Werkzeug zur Beurteilung von unterschiedlichen Behandlungsverfahren bzw. -anlagen im Sinne der Nachhaltigkeit.

Eine Zusammenstellung der wichtigsten Kostenparameter (für Behälter, Sammlung (inkl. Transport) und Behandlung) sowie deren untere und obere Schranken findet sich im Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2005, Kapitel 3.5.

Die Systemgrenze für die Berechnung der nachfolgenden Kennzahlen ist die steiermärkische Abfallwirtschaft bzw. das Einzugsgebiet des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg. Die Berechnung der Kennzahlen kann also für die gesamte steirische Abfallwirtschaft bis hin zu einzelnen Behandlungsanlagen erfolgen. Ebenso werden die Daten der Kennzahlen in das „Abfallwirtschaftsmodell Steiermark“ integriert, wo eine umfassende Darstellung der steirischen Abfallwirtschaft durchgeführt werden kann.

<b>Abfallwirtschaftliche Kennzahlen</b>			
<b>Abfallart Wirkungs- bereich</b>	<b>Einheit</b>	<b>Kennzahl</b>	<b>Motivation, Beschreibung</b>
<u>Siedlungsabfälle</u> / alle Abfallarten	<b>kg/EW a</b>	270 Jährliche Abfallmenge pro Einwohner und Jahr	Diese Kennzahl spiegelt neben den demografischen Gegebenheiten (im städtischen Bereich ist das spezifische Abfallaufkommen in der Regel (i.d.R.) höher als in ländlichen Gebieten) auch die Wirkungsweise der getrennten Sammlung von Altstoffen wider.
Sammelsystem Siedlungsabfälle / alle Abfallarten	<b>l/EW</b>	52 Restmüll 85 Altpapier 5 (30) Bioabfall Abfallbehältervolumen pro Einwohner für jede Abfallart	Diese Kennzahl ist ein Maß für die Ausprägung des Sammelsystems. Anmerkung Bioabfall: Flächendeckende Bioabfuhr derzeit nur in zwei Gemeinden. Der angegebene Klammerwert stellt die betreffenden beiden Gemeinden dar!

	<b>l/EW.a</b>	684 Restmüll 826 Altpapier 177 (1.160) Bioabfall Abfallbehältervolumen pro Einwohner und Jahr	Diese Kennzahl beschreibt die Dienstleistung „Sammlung“ und gibt an, welches Behältervolumen jährlich pro Einwohner/Einwohnerin gesammelt wird.
	<b>kg/l.a</b>	0,15 Restmüll 0,06 Altpapier 0,14 Bioabfall Gesammelte Menge bezogen auf das Abfallbehältervolumen	Diese Kennzahl ist ein Maß für die Effizienz der Nutzung der aufgestellten Abfallbehälter. Bezugszeitraum ist i.d.R. ein Jahr.
Getrennt zu sammelnde verwertbare <u>Siedlungsabfälle</u> (Altstoffe)	% verwertete Altstoffe bezogen auf die gesammelte Menge an Altstoffen und gemischten Siedlungsabfällen	47 Recyclingquote, Verwertungsquote	Die Recycling- bzw. Verwertungsquote wird aus den stofflich bzw. thermisch verwerteten Altstoffen bezogen auf die gesamte Menge an Altstoffen und gemischten Siedlungsabfällen berechnet. Die Berechnung dieser Kennzahlen dient zur Einschätzung bzw. Beurteilung der Effizienz der regionalen Abfallwirtschaft. Sie dient auch der Erkennung eventuell noch vorhandener Optimierungspotenziale.
Biogene Siedlungsabfälle  Sammlung	<b>kg/EW.a</b>	33 Getrennt gesammelte biogene Siedlungsabfälle pro angeschlossener Einwohner/Einwohnerin und Jahr	Diese Kennzahl ermöglicht u.a. den Vergleich der regionalen Sammelsituation mit anderen Regionen in der Steiermark oder anderen Bundesländern
Biogene Siedlungsabfälle  Sammlung	% Anzahl der an die getrennte Sammlung biogener Siedlungsabfälle angeschlossenen Haushalte bezogen auf die Gesamtanzahl an Haushalten	23 Anschlussgrad Biomüll	Der Anschlussgrad lässt Rückschlüsse auf die regionale Sammelsituation der biogenen Siedlungsabfälle zu. Werden Mengen der getrennten Sammlung biogener Siedlungsabfälle zu gesamten Abfallmengen in Bezug gesetzt, so muss auch immer der jeweilige Anschlussgrad berücksichtigt werden.

Biogene Siedlungsabfälle Behandlung	kg/EW a	Nicht vorhanden Menge einer bestimmten Kompostqualität pro Einwohner/Einwohnerin und Jahr	Diese Kennzahlen ermöglichen – vor allem über einen Zeitraum von mehreren Jahren betrachtet – die Beurteilung der Situation der Behandlung biogener Siedlungsabfälle hinsichtlich qualitativer Aspekte.
	kg / t	Nicht vorhanden Menge einer bestimmten Kompostqualität bezogen auf die gesamte getrennt gesammelte Menge an biogenen Siedlungsabfällen	
Reststoffe Gemischte Siedlungsabfälle	kg / t	250 - 300 Menge an Reststoffen pro Tonne gemischter Siedlungsabfall	Sämtliche aus der Behandlung der gemischten Siedlungsabfälle anfallenden Reststoffe werden berücksichtigt. Ein Vergleich mit bekannten Werten aus der Literatur ermöglicht die Einordnung der durchgeführten Behandlung.
Abfallberater	EW/Abfallberater	16.045 Einwohner pro Abfallberater	Die Anzahl der Einwohner, die von einem Abfallberater betreut werden, ist ein guter Vergleichsmaßstab zu anderen Abfallwirtschaftsverbänden.
Ökologische Kennzahlen			
Abfallart, Wirkungsbereich	Einheit	Kennzahl	Motivation, Beschreibung
Sammlung und Abfuhr	l/t	Nicht vorhanden Dieselverbrauch pro Tonne Abfall einer Abfallart	Die Ermittlung dieser Kennzahlen dient zur Beurteilung bzw. zum Vergleich der ökologischen Auswirkungen der Sammlung und des Transportes von Abfällen. Durch Kenntnis der verwendeten Sammelfahrzeuge können neben dem Dieselverbrauch die mengen-spezifischen Emissionen (z.B. Kohlendioxid) ermittelt werden. Durch die verpflichtende Angabe der geplanten bzw. tatsächlichen Sammel- bzw. Transportentfernungen können mit diesen Daten die spezifischen Schadstoffemissionen berechnet werden. Die Berechnung der durch Sammlung und Transport von Abfällen verursachten Kohlendioxidemissionen lässt bei Ausschreibungen eine eindeutige Reihung von Angeboten hinsichtlich Erfüllung der Anforderungen zur Erreichung des Kyoto-Zieles zur Verringerung der Kohlendioxidemissionen zu und bietet damit eine wertvolle Hilfestellung bei der ökologischen Beurteilung unterschiedlicher Anbieter von Sammel- und Transportleistungen.
	g/t km	Nicht vorhanden CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Tonnenkilometer	
	kg/t	Nicht vorhanden CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Tonne Abfall	
Treibhausgasemiss	kg/EW.a	Nicht vorhanden	Diese Kennzahl kennzeichnet die Situation

ionen ohne Berücksichtigung von Substitutionseffekten		CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Einwohner/Einwohnerin und Jahr	treibhausgasrelevanter Emissionen der Abfallwirtschaft im Hinblick auf das Kyoto-Protokoll (also mit Berücksichtigung der aus Deponien austretenden Emissionen, die durch die Abfalldeponierung der Vergangenheit verursacht wird). Bezugszeitraum ist normalerweise 1 Jahr.
Treibhausgasemissionen mit Berücksichtigung von Substitutionseffekten	<b>kg/EW a</b>	Nicht vorhanden CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Einwohner/Einwohnerin und Jahr	Wird aus den behandelten Abfällen beispielsweise Energie in Form von elektrischem Strom oder Wärme gewonnen, so ersetzt diese Energie jene, die sonst mit anderen Prozessen wie beispielsweise kalorischen Kraftwerken erzeugt werden müsste. Diese Energie und damit einhergehend auch die resultierende Emissionsgutschrift muss im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung gegen gerechnet werden. Bezugszeitraum ist normalerweise 1 Jahr.
Spezifische Treibhausgasemissionen	<b>kg/t</b>	Nicht vorhanden CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Tonne Abfall einer Abfallart	Mit Hilfe dieser Kennzahl kann die Wirksamkeit der gesamten regionalen Abfallwirtschaft hinsichtlich Erreichung der Ziele des Kyoto-Protokolls, d.h. die Verringerung treibhausrelevanter Emissionen, beurteilt werden.
Energieinhalt  Gemischte Siedlungsabfälle, heizwertreiche Abfallfraktion, sonstige thermisch genutzte Abfallfraktionen	<b>kWh/kg</b>	Nicht vorhanden Theoretischer Energieinhalt, Heizwert	Der Energieinhalt gemischter Siedlungsabfälle und der heizwertreichen Fraktionen (Leichtfraktion aus der MBA) gibt das Energiepotenzial der Siedlungsabfälle an. Er kann i.d.R. nur aus den durchschnittlichen Heizwerten aus Abfallanalysen bzw. mit Werten aus der Literatur berechnet bzw. abgeschätzt werden.
Energienutzung  Energienutzung bezogen auf die Abfallmenge	<b>kWh/kg</b>	Nicht vorhanden Zur Erzeugung von elektrischem Strom oder Wärme genutzter Energieinhalt von gemischten Siedlungsabfällen sowie heizwertreichen Abfallfraktionen, bezogen auf die gesamte Menge an Siedlungsabfällen bzw. gemischten Siedlungsabfällen	Die Berechnung erfolgt aus der Menge an Abfällen, die thermisch verwertet werden und zur Erzeugung von elektrischer Energie oder Wärme /Prozess- oder Fernwärme) dienen. Gemeinsam mit den Energieinhalten der betreffenden Abfallfraktionen (Leichtfraktion/heizwertreiche Fraktion aus der MBA, gemischte Siedlungsabfälle im Fall der Monoverbrennung in einer MVA,) wird der genutzte Energieinhalt berechnet. Diese Kennzahl dient zur Beurteilung der Abfallbehandlung im gesamten regionalen Wirkungsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg. Die Angaben stammen vorzugsweise von den Betreibern der Anlagen, in denen Abfälle thermisch genutzt werden.

Energienutzung	<b>%</b> Anteil am	Nicht vorhanden Anteil des	Diese Kennzahl gibt einen guten Überblick über das Ausmaß der Energienutzung der
----------------	-----------------------	-------------------------------	--

Anteil der genutzten Energie der Abfälle	gesamten Energieinhalt der Siedlungsabfälle	genutzten Energieinhaltes am gesamten Energieinhalt aller Siedlungsabfälle	Siedlungsabfälle. Vor allem über einen Zeitraum von mehreren Jahren betrachtet lassen sich die Auswirkungen abfallwirtschaftlicher Maßnahmen wie Änderungen im Sammelsystem oder anlagentechnische Adaptierungen beobachten und deren Wirkungen auf die Energienutzung der Siedlungsabfälle ableiten.
Verbrauchtes Deponievolumen  Massenabfalldeponien, Reststoffdeponien	$m^3/a$ , $m^3/EW.a$ , $m^3/t.a$	Verbrauchtes Deponievolumen (absolut, pro Einwohner/ Einwohnerin oder pro Tonne Abfall einer Abfallart)	Im Bereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg wurden bis Ende 2003 durchschnittlich ca. 3.300 t/a der Siedlungsabfälle deponiert. Dabei wurden im Schnitt ca. 3.084 $m^3/a$ an Deponievolumen verbraucht, bei angenommenen $\sim 1,07 t/m^3$ (Umweltschutzbericht). Seit Beginn des Jahres 2004 werden jährlich nur mehr ca. 1.100 t der Siedlungsabfälle deponiert. Das verbrauchte Deponievolumen beträgt nunmehr durchschnittlich 1.028 $m^3/a$ . Durch die Verringerung der deponierten Abfälle wurde ein wesentlicher Beitrag zur Verminderung treibhausgasrelevanter Emissionen, vor allem Methan und Kohlendioxid, geleistet.
Feinstaubemissionen  Sammlung und Abfuhr	g/km	Nicht vorhanden Feinstaubfracht	Reduktion der Feinstaubemissionen ( $PM_{10}$ , $PM_{2,5}$ , $NO_x$ ) durch Einsatz von modernen, dem Stand der Technik entsprechenden Abfuhrfahrzeugen. Berücksichtigung derartiger Fahrzeuge beim Vergabeverfahren. <i>An dieser Stelle sei auf die Förderungsaktion des Landes Steiermark für die Nachrüstung von Lastkraftwagen ab 3,5 Tonnen mit Partikelfiltern oder Partikelkatalysatoren hingewiesen. Eine derartige Nachrüstung wird mit 700 Euro (PKW bis 3,5 Tonnen 300 Euro) gefördert. Diese Förderungsaktion ist jedenfalls bis Ende 2005 gültig.</i>

### Ökonomische Kennzahlen

Abfallart, Wirkungsbereich	Einheit	Kennzahl	Motivation, Beschreibung
Sammelkosten alle Abfallarten	<b>Euro/t</b>	181 Restmüll 56 Sperrmüll 176 Biomüll*) 99,50 Altpapier Kosten der Sammlung pro Tonne Abfall für jede Abfallart	Die spezifischen Sammelkosten sind ein wichtiger Parameter zur Beurteilung von Angeboten bei der Ausschreibung von Sammelleistungen. *) inkl. Behandlungskosten
Transportkosten alle Abfallarten	<b>Euro/t</b>	17,50 Altpapier Kosten der Transporte pro	Die spezifischen Transportkosten sind ein wichtiger Parameter zur Beurteilung von Angeboten bei der Ausschreibung von Transport-

		Tonne Abfall für jede Abfallart	bzw. Behandlungsleistungen.
Behandlungskosten / Verwertungserlöse alle Abfallarten	<b>Euro/t</b>	138,56 Siedlungsabfall 16,10 Papiererlös 40 Schrotterlös Kosten der Behandlung pro Tonne Abfall für jede Abfallart; erzielte Erlöse pro Tonne Altstoff	Die spezifischen Behandlungskosten stellen einen wichtigen Parameter bei der Beurteilung bzw. dem Vergleich der Kosten der Abfallbehandlung in verschiedenen Abfallbehandlungsanlagen bzw. mit verschiedenen Abfallbehandlungstechnologien dar. Die erzielten Erlöse für Altstoffe sind ein wichtiger Parameter für den Vergleich mit den Erlösen, die andere Verbände innerhalb und außerhalb der Steiermark erzielen. Vergleiche der Verwertungserlöse von Altstoffen lassen Ansätze für die Vertragsgestaltung mit Verwertern erkennen und spiegeln die jeweils aktuelle Marktsituation im Bereich der Sekundärrohstoffe wider.

Tabelle 5: Kennzahlen

### 3.3 Abfallvermeidung

#### 3.3.1 Aufgaben der Umwelt- und Abfallberatung

Die Aufgabe der Umwelt- und Abfallberatung besteht in der Planung und Durchführung einer nachhaltigen Umwelt- und Abfallberatung sowie in der Förderung und Umsetzung abfallvermeidender Maßnahmen.

Die Tätigkeit der Umwelt- und AbfallberaterInnen umfasst unter anderem nachfolgende Aufgabenbereiche:

##### **Beratung und Bewusstseinsbildung**

- Beraten von Gemeinden, Schulen, Kindergärten, Unternehmen, Haushalten
- Durchführen von Kompostberatungen
- Abhalten von Vorträgen in Schulen, bei LehrerInnenkonferenzen, in Unternehmen, Bürgerversammlungen, etc
- Durchführen von Projekten in Schulen, Kindergärten, Gemeinden etc. zur Abfalltrennung und Vermeidung (z.B. Altspisefett, Windelprojekt, Elektroaltgeräte, G'scheit feiern, Reparaturführer, Ökologische Beschaffung ...)
- Planen und durchführen von Veranstaltungen und Exkursionen
- Betreuen der Sammlung von sperrigen Siedlungsabfällen, Altstoffen, Problemstoffen
- Teilnahme an Gemeinderats- und Umweltausschusssitzungen
- Hilfestellung bei der Erstellung von Abfuhrordnungen leisten
- Informationsaustausch in und zwischen Gemeinden fördern
- Die Optimierung der Abfallsammlung in der Gemeinde unterstützen
- Hilfestellung bei der Lösung von regionalen Problemen (Umweltverschmutzungen) leisten.

## **Planungsaufgaben**

- Mithilfe bei der Planung von Altstoffsammelzentren
- Planen von Projekten zur Abfalltrennung und –vermeidung
- Planen von sonstigen Projekten im Sinne der Nachhaltigkeit
- Mithilfe bei der Erstellung von regionalen Abfallwirtschaftsplänen
- Mithilfe bei der Erstellung der Abfuhrordnung
- Mithilfe bei der Erstellung von Gemeindeabfallwirtschaftskonzepten
- Stellungnahmen zu abfallwirtschaftlichen Regelungen
- Einbringen von Vorschlägen für nachhaltigkeitsrelevante Aktionen und Projekte

## **Kontrolltätigkeiten**

- Kontrolle der Sammlung von Siedlungsabfällen, wenn es von den Gemeinden beauftragt wird oder von den Gemeinden an den Abfallwirtschaftsverband übertragen wird
- Durchführen und unterstützen von Abfallanalysen

## **Aus- und Weiterbildung**

- Personal von ASZ vor Ort oder zentral schulen
- Schulen von „Multiplikatoren“ (LehrerInnen, KindergärtnerInnen ... )
- Erheben von Grundlagen und Daten
- Aufbereiten von Informationen und Daten zur Entscheidungsfindung hinsichtlich abfallwirtschaftlicher Maßnahmen
- Seminare und Informationsveranstaltungen organisieren und durchführen

## **Verwaltung und Organisation**

- Vorbereiten von Vorstands- und Verbandsversammlungen
- Vorbereiten von Regionalversammlungen
- Teilnahme an diversen Versammlungen (z.B. Vorstands- und Verbandsversammlungen, Bürgerversammlungen)
- Durchführen der jährlichen Abfallerhebung (Statistik)
- Mithilfe bei der Erstellung und der Aktualisierung des abfallwirtschaftlichen Kennzahlensystems im Verband
- Erstellen von Abfallberichten und Tätigkeitsberichten
- Verwalten von Altstoffsammelplätzen (z.B. mittels EDV)
- Koordination mit Regionalpartner
- Mithilfe bei der Abrechnung der Deponie- und anderer Gebühren für Gemeinden
- Führen der Buchhaltung der Geschäftsstelle

- Unterstützung bei Verhandlungen mit Entsorgern, Behörden ...
- Erheben und vergleichen von Entsorgungspreisen
- Meinungs austausch mit Anlagenbetreiber fördern
- Betreuen des Abfalltelefons im AWV
- Betreuen und aktualisieren der verbandseigenen Website im Internet
- Konzipieren von Informationsmaterialien (Flugblätter, Plakate etc.)
- Durchführen einer notwendigen Medienarbeit (Artikel für Zeitungen, eigene Verbandszeitung etc.)

### 3.3.2 Umwelt- und AbfallberaterInnen des Abfallwirtschaftsverbandes

Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg beschäftigt 1 vollzeitbeschäftigte und 1 teilzeitbeschäftigte Umwelt- und AbfallberaterInnen. Die Umwelt- und AbfallberaterInnen sind dem Obmann des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg unterstellt.

Hauptsitz der Abfallberatungsstelle:

- Siedlung 67, 8093 St. Peter a.O.
- 03477/3454-0
- -13
- [awv.radkersburg@abfallwirtschaft.steiermark.at](mailto:awv.radkersburg@abfallwirtschaft.steiermark.at)
- Web: [www.awv-radkersburg.at](http://www.awv-radkersburg.at)

AbfallberaterIn:

- Ing. Wolfgang Haiden
- 03477/3454-11
- [wolfgang.haiden@abfallwirtschaft.steiermark.at](mailto:wolfgang.haiden@abfallwirtschaft.steiermark.at)
  
- Rupert Tamisch
- 03477/3454-12
- [rupert.tamisch@abfallwirtschaft.steiermark.at](mailto:rupert.tamisch@abfallwirtschaft.steiermark.at)

## 4 zu § 4 „Aufkommen von Siedlungsabfällen“

Im Kapitel 4 wird eine Bestandsaufnahme aller in der Gesetzgebung- und Vollziehungskompetenz des Landes liegenden nicht gefährlichen Siedlungsabfälle durchgeführt.

Verpackungsabfälle und Abfälle, für die nach bundesgesetzlichen Vorgaben eine Sammelverpflichtung der Kommunen und Abfallwirtschaftsverbände besteht (Problemstoffe, Altpeiseöle und -fette, Elektro- und Elektronikaltgeräte) werden im Kapitel 9 – „Bundesrechtlich normierte Abfälle“ zusammenfassend dargestellt.

Damit ist eine gesamtheitliche Darstellung des Abfallaufkommens im AWW Radkersburg gewährleistet.

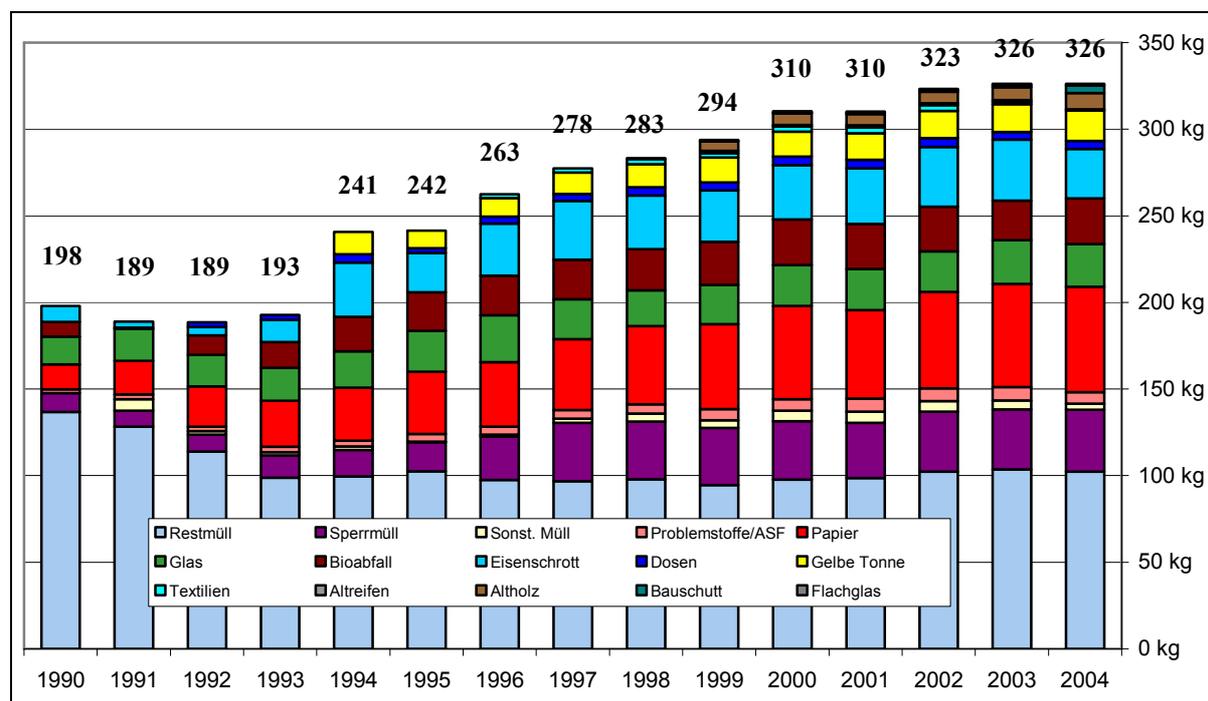
## Siedlungsabfälle – Begriffsbestimmung

Gemäß § 6 Abs. 1 StAWG 2004 haben die Gemeinden für die Sammlung und Abfuhr der im Gemeindegebiet anfallenden Siedlungsabfälle zu sorgen. Als Siedlungsabfälle gelten jene nach § 4 Abs. 4 StAWG 2004. Gemäß § 21 Abs. 3 AWG 2002 i.d.g.F. müssen aufzeichnungspflichtige Abfallsammler und -behandler Abfallmengen und deren Verbleib bis spätestens 10. April des Folgejahres dem Landeshauptmann melden.

## Gesamtabfallaufkommen

Im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg werden jährlich insgesamt ca. 8.000 Tonnen Siedlungsabfälle gesammelt. Die gesamte jährliche Abfallmenge betrug im Jahre 1990 4.909 Tonnen und stieg bis zum Jahre 2004 auf 7.852 Tonnen an.

Die zeitliche Entwicklung des gesamten Abfallaufkommens im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg ist in Abbildung 1 dargestellt.



**Abbildung 1:** Zeitliche Entwicklung des gesamten Aufkommens an Siedlungsabfällen in kg/EW

Im Vergleich dazu hat sich das durchschnittliche Abfallaufkommen der Steiermark von 1991 bis 2004, wie in der Abbildung 2 dargestellt, entwickelt.

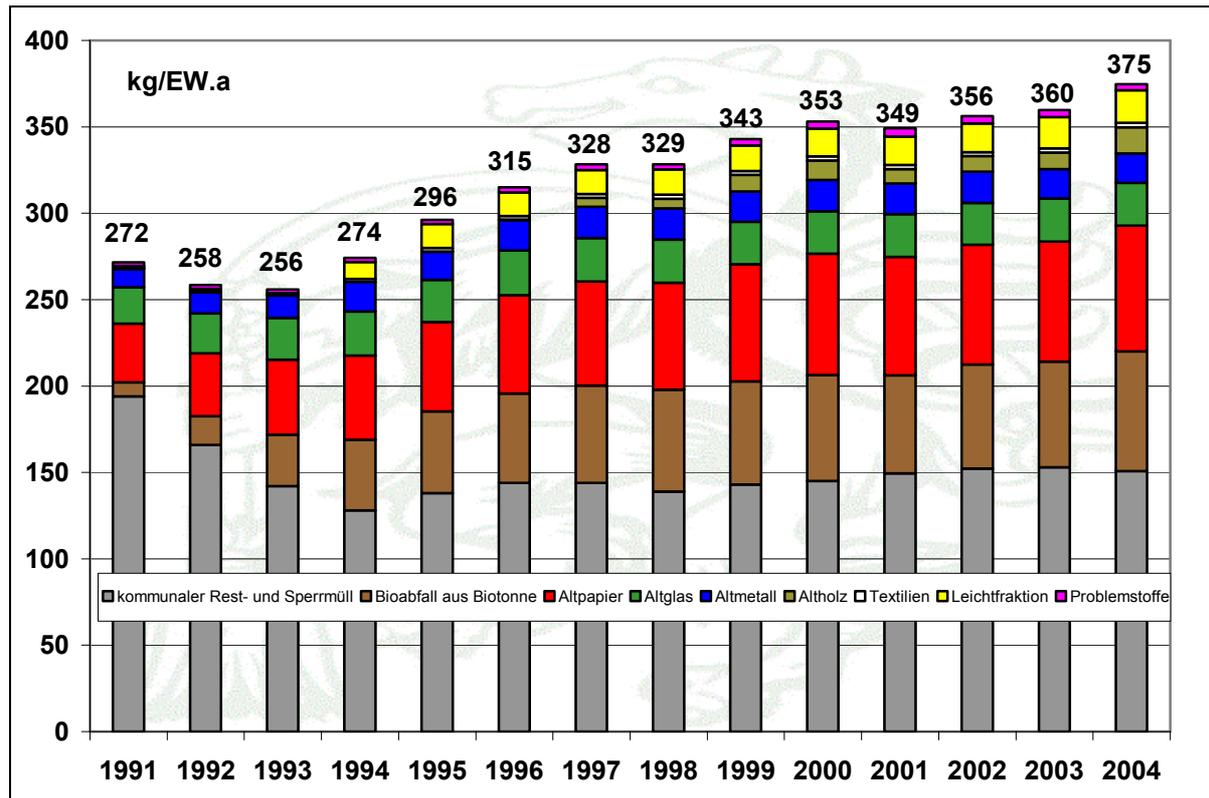


Abbildung 2: Abfallaufkommen in der Steiermark von 1991 bis 2003

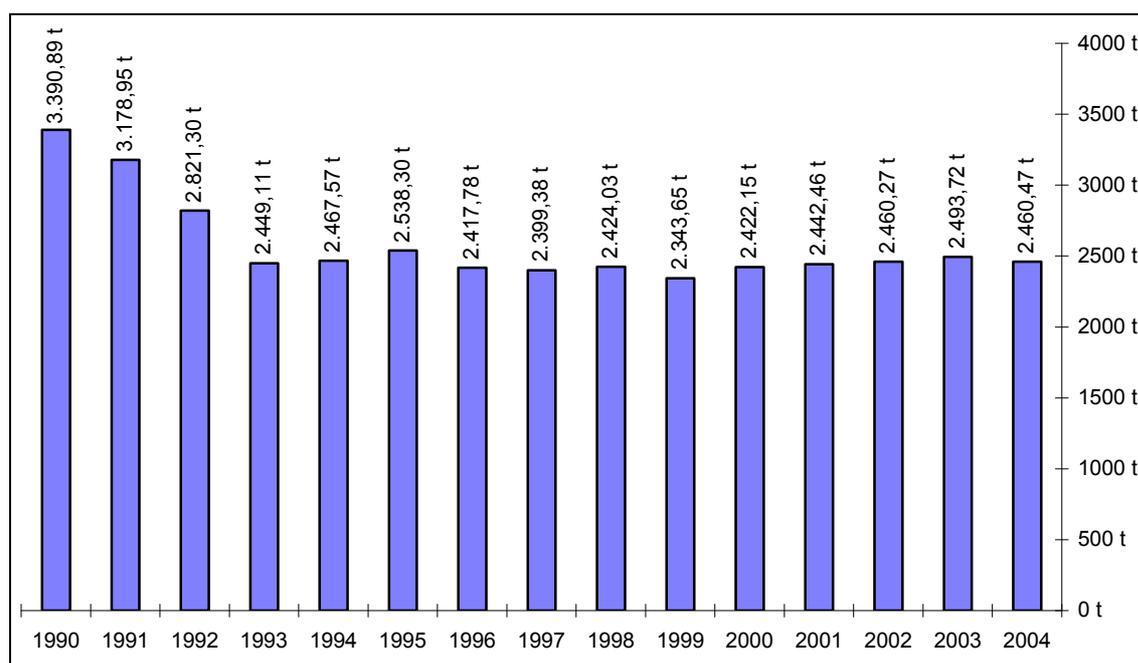
Die Entwicklung der spezifischen Abfallmengen (kg/EW.a) in der Steiermark von 1991 bis 2004 sind im Landes-Abfallwirtschaftsplan der Steiermark 2005 - Kapitel 3 dargestellt.

Jahresaktuelle Daten über das kommunale Abfallaufkommen des AWV Radkersburg können über das „Abfallwirtschaftliche Informationssystem des Landes Steiermark – AWIS“ im Internet unter der Adresse [www.abfallwirtschaft.steiermark.at](http://www.abfallwirtschaft.steiermark.at), Quick Links Daten und Fakten, bis auf die Ebene der Gemeinde abgefragt werden und ermöglichen auf diese Art leicht einen Vergleich der gemeindeeigenen spezifischen abfallwirtschaftlichen Parametern mit denen der anderen Gemeinden in der Steiermark.

## 4.1 Gemischte Siedlungsabfälle (Restmüll)

Als gemischte Siedlungsabfälle (Restmüll) wird jener Teil der nicht gefährlichen Siedlungsabfälle bezeichnet, der nicht den Siedlungsabfällen gemäß § 4 Abs. 4 Z. 1 bis 4 StAWG 2004 zuzuordnen ist. Gemischte Siedlungsabfälle stammen aus Haushalten oder haushaltsähnlichen Anfallstellen wie Gewerbe- und Industriebetriebe und werden über die öffentliche Abfallabfuhr gesammelt.

Die zeitliche Entwicklung des Aufkommens an gemischten Siedlungsabfällen im Einzugsgebiet des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg ist in Abbildung 3 dargestellt.



**Abbildung 3:** Zeitliche Entwicklung des Aufkommens an gemischten Siedlungsabfällen

In der gesamten Steiermark konnten die Mengen an gemischten Siedlungsabfällen durch abfallwirtschaftliche Maßnahmen wie getrennte Erfassung und stoffliche Verwertung von Altstoffen (ohne Verpackungen) und biogenen Siedlungsabfällen von 182,8 kg/EW a im Jahr 1991 auf 117,2 kg/EW a im Jahr 2004 reduziert werden. Die spezifische Menge an gemischten Siedlungsabfällen im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg beträgt 102,23 kg/EW a und liegt somit um 13% unter dem steirischen Durchschnitt.

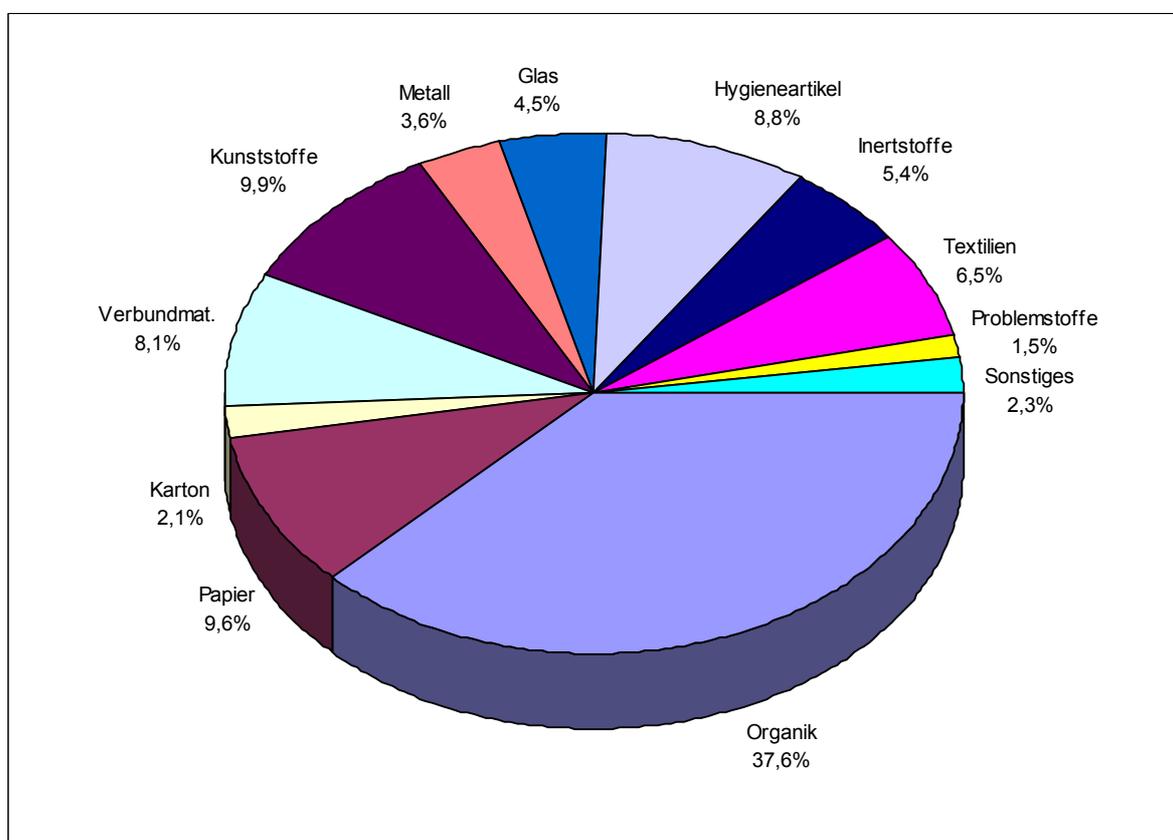
Eine Abschätzung über die zukünftig zu erwartende Mengenentwicklung der gemischten Siedlungsabfälle ist im Landes-Abfallwirtschaftsplan der Steiermark 2005 in Kapitel 4.7 enthalten.

### 4.1.1 Abfallanalyse

Seit 1993 werden im Auftrag der Fachabteilung 19D alle fünf Jahre Analysen der gemischten Siedlungsabfälle durchgeführt. Mit Hilfe dieser Restmüllanalysen können Einblicke in das Trenn- und Sammelverhalten der lokalen Bevölkerung gewonnen werden.

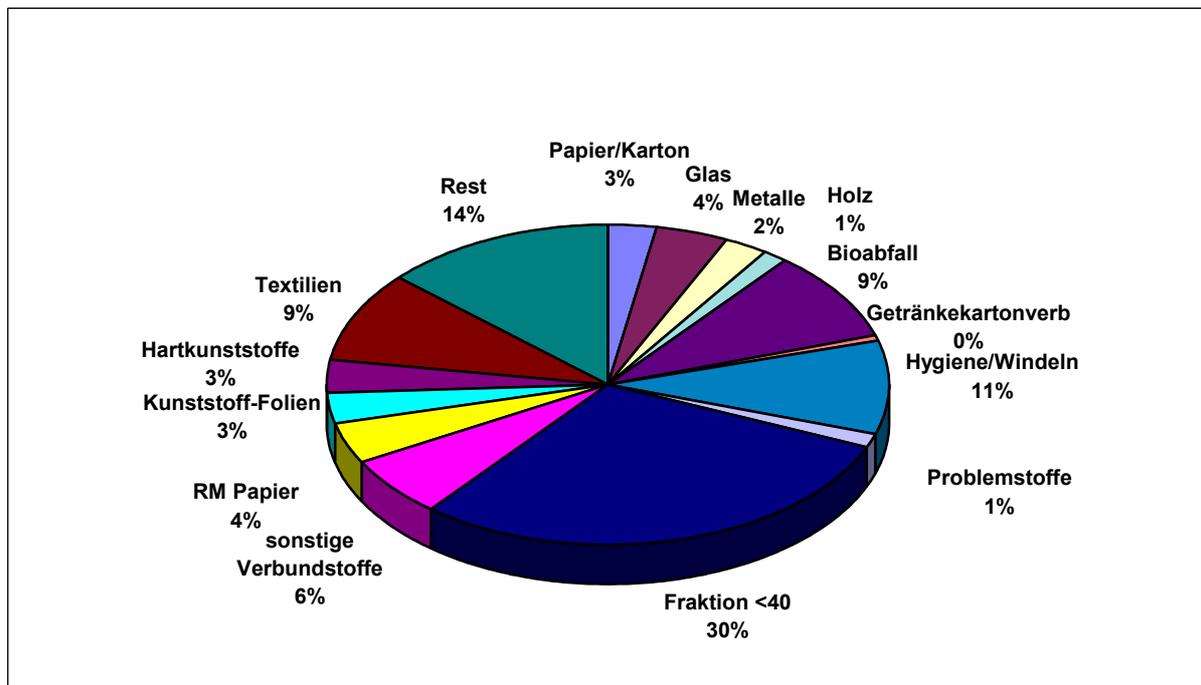
Diese dienen als Basis für die Beurteilung der Effizienz der abfallwirtschaftlichen Maßnahmen und lassen einerseits beispielsweise die Notwendigkeit für weiterführende Informationsarbeit in bestimmten Teilbereichen erkennen, andererseits liefern sie aber auch wertvolle Informationen betreffend den Ausbau des Sammelsystems.

Die durchschnittliche Zusammensetzung der gemischten Siedlungsabfälle in der Steiermark (Quelle: Siebgestützte Restmüllanalysen im Land Steiermark, TBU, 2003) ist in Abbildung 4 dargestellt.



**Abbildung 4:** Durchschnittliche Zusammensetzung gemischter Siedlungsabfälle in der Steiermark

Die Zusammensetzung der gemischten Siedlungsabfälle ausgewählter Gemeinden des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg von 2003 ist in Abbildung 5 dargestellt.



**Abbildung 5:** Zusammensetzung der gemischten Siedlungsabfälle im AWV Radkersburg

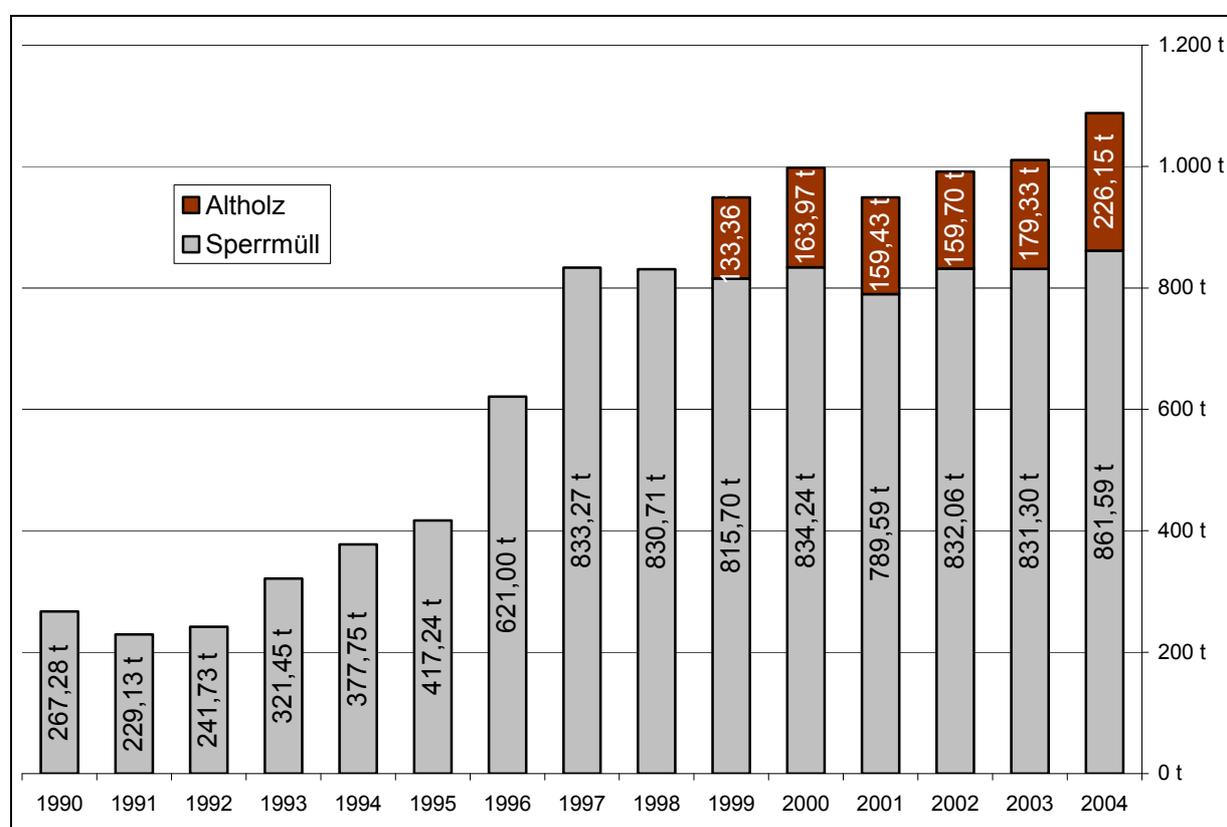
Die Zusammensetzung des Siedlungsabfalls im Bezirk Radkersburg, lässt, wie Abbildung 5 zeigt, noch einen gewissen Spielraum. Einige Abfallfraktionen können durchaus noch stärker aus dem gemischten Siedlungsabfall herausgefiltert werden.

## 4.2 Sperrige Siedlungsabfälle (Sperrmüll)

Sperrige Siedlungsabfälle (Sperrmüll) sind jene Siedlungsabfälle, die aufgrund ihrer Beschaffenheit bzw. Sperrigkeit nicht in die bereitgestellten Sammelbehälter passen oder nicht von der Systemabfuhr übernommen werden können.

Nach Angaben im Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark - 2005 wird seit 1995 Altholz getrennt von den sperrigen Siedlungsabfällen erfasst und als Altstoff ausgewiesen. Da in Restösterreich Altholz generell zu den sperrigen Siedlungsabfällen gezählt wird ist bei Vergleichen mit Mengen aus anderen Bundesländern dieser Umstand besonders zu berücksichtigen.

Die Mengenentwicklung der im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1990 gesammelten sperrigen Siedlungsabfälle und des getrennt gesammelten Altholzes ab 1999 ist in Abbildung 6 dargestellt.



**Abbildung 6:** Entwicklung der Sammelmenge der sperrigen Siedlungsabfälle inklusive Altholz

Der durchschnittliche spezifische Anfall an sperrigen Siedlungsabfällen in der Steiermark lag im Jahr 2004 bei 33,6 kg/EW a ohne Altholz. Im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg beträgt das Aufkommen an sperrigen Siedlungsabfällen 35,80 kg/EW a und liegt damit 6,5% über dem steirischen Durchschnitt.

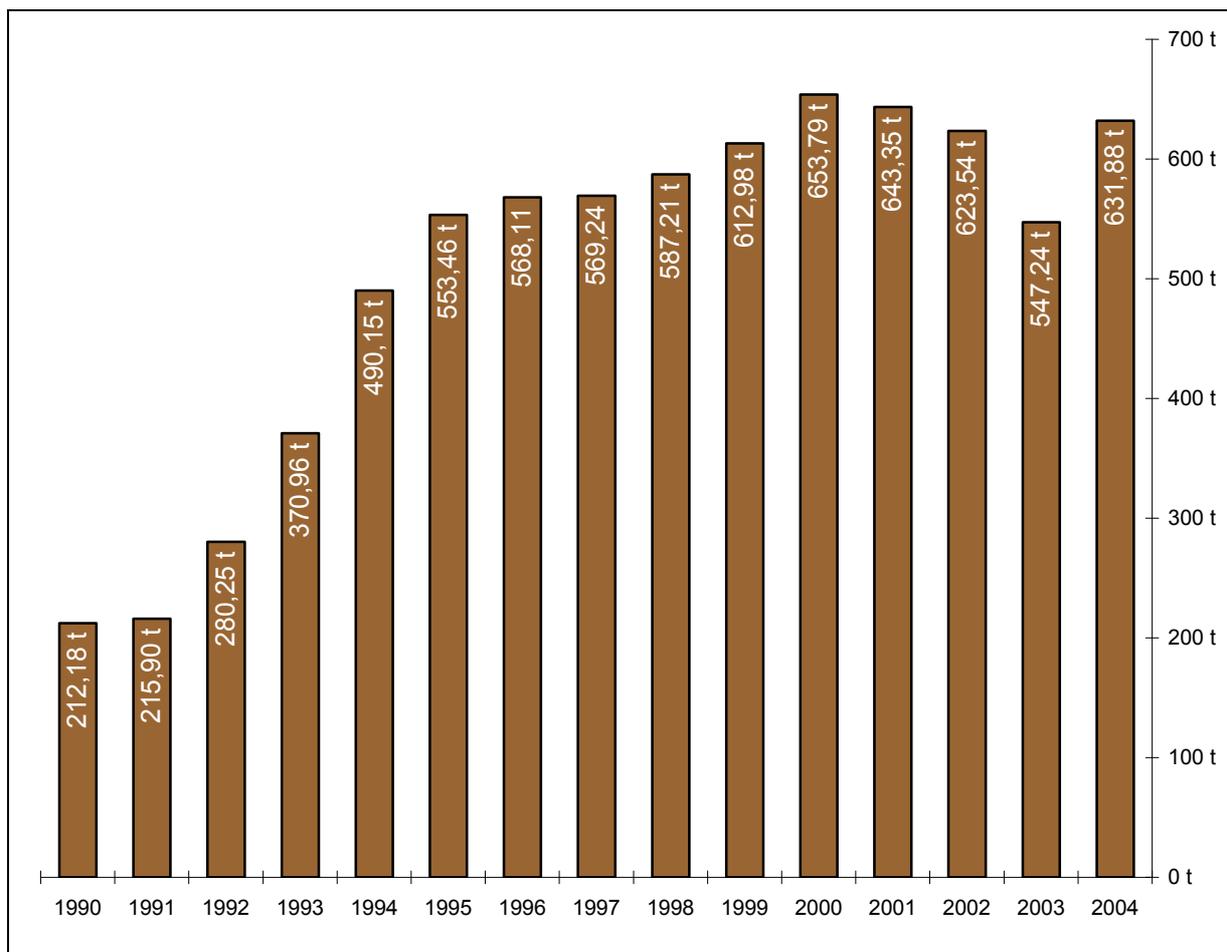
Der Altholz anfall betrug 2004 in der gesamten Steiermark ca. 15,2 kg/EW a, im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg ca. 9,4 kg/EW a. Damit liegt der Altholz anfall im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg um 38% unter dem steirischen Durchschnitt.

Nicht in allen Gemeinden des AWV Radkersburg wird Altholz getrennt gesammelt. Dies liegt daran, dass oft die Sammelinfrastruktur nicht vorhanden ist.

### 4.3 Biogene Siedlungsabfälle (Bioabfall)

Bei den getrennt zu sammelnden biogenen Siedlungsabfällen handelt es sich gemäß § 4 Abs. 4 Z. 2 StAWG 2004 um kompostierbare Siedlungsabfälle wie Küchen-, Garten-, Markt- oder Friedhofsabfälle.

Die Mengenentwicklung der im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1990 getrennt gesammelten biogenen Siedlungsabfälle ist in Abbildung 7 dargestellt.



**Abbildung 7:** Entwicklung der Sammelmenge der biogenen Siedlungsabfälle

In Summe betrug die in der Steiermark erfasste Menge an biogenen Abfällen im Jahr 2003 ca. 119 kg/EW a. Davon wurden 61 kg/EW a, ca. 51% über die getrennte Bioabfuhr gesammelt und 58 kg/EW a, ca. 49%, von der steirischen Bevölkerung in Einzel- und Gemeinschaftskompostieranlagen selbst kompostiert.

Im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg fallen jährlich ca. 26 kg/EW a (2004) an gesammelten biogenen Abfällen an, das sind 57% weniger als der steirische Durchschnittswert. Der Eigenkompostierungsanteil beträgt ca. 77% der Haushalte des Bezirkes Radkersburg.

Gerade im Bereich der Sammlung der biogenen Siedlungsabfälle liegt noch ein großes Potential. Zum einen werden noch große Mengen im gemischten Siedlungsabfall Restmüll entsorgt (siehe Restmüllanalyse), zum anderen wird die Nachfrage der Bürgerinnen und Bürger nach einer eigenen Bioabfuhr immer häufiger. Beides wird dazu führen müssen, dass die derzeit nur vereinzelt angebotene Bioabfuhr durch die Gemeinden generell und flächendeckend durchgeführt werden muss.

## 4.3 Getrennt gesammelte, verwertbare Siedlungsabfälle (Altstoffe)

### 4.3.1 Altglas - Flachglas

Die Mengenentwicklung des im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1999 getrennt gesammelten Altglases (Nichtverpackung) ist in Abbildung 8 dargestellt.

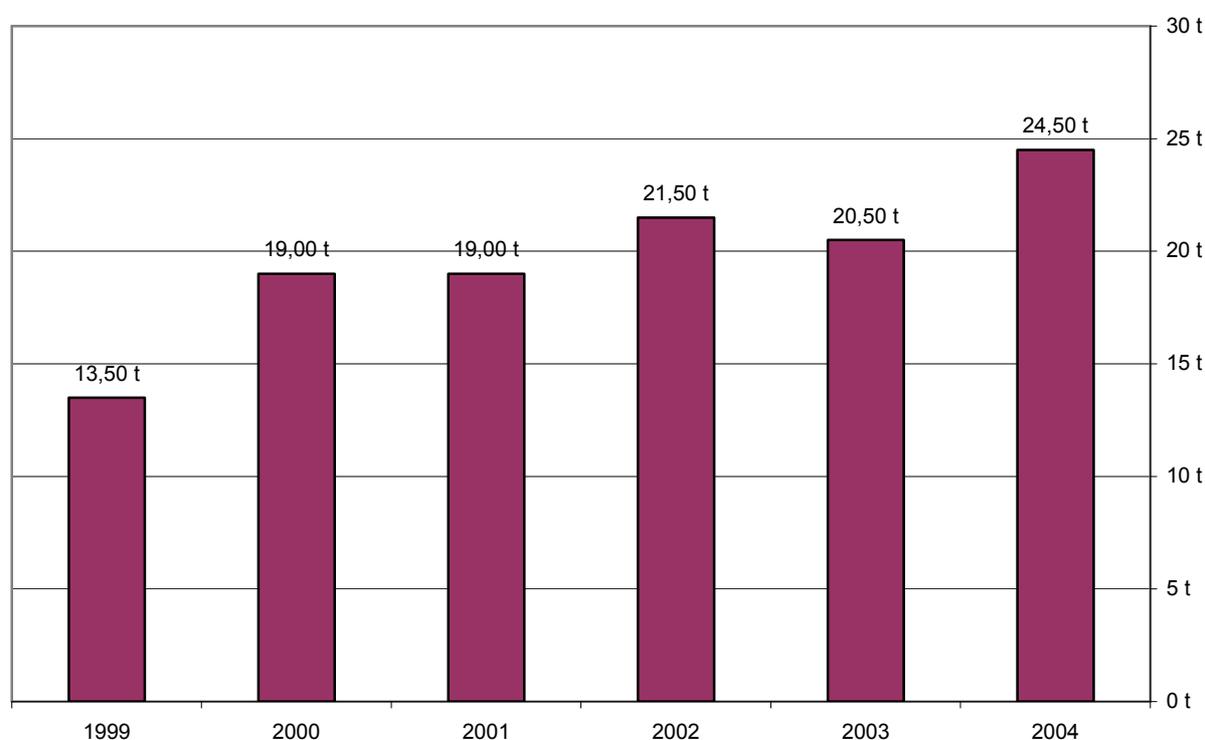
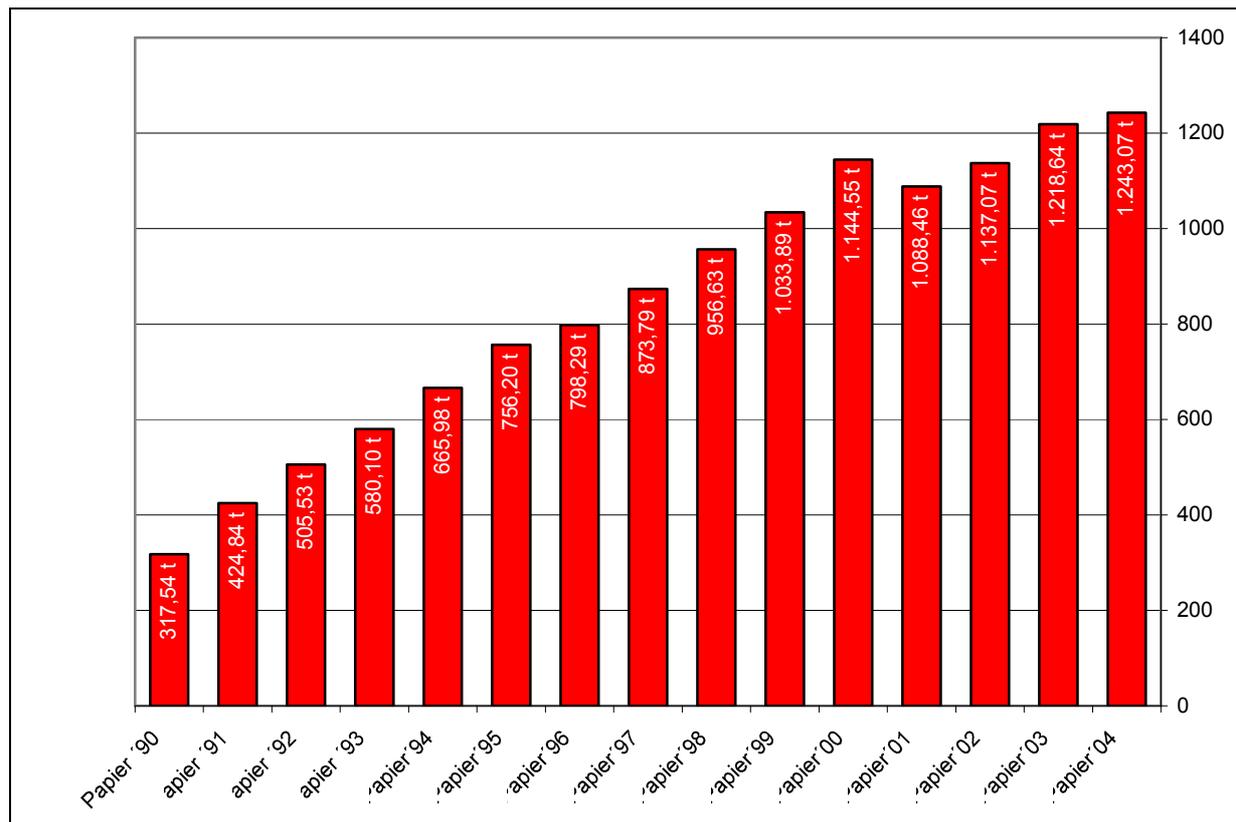


Abbildung 8: Entwicklung der Sammelmenge von Nichtverpackungs-Altglas

Der durchschnittliche Nichtverpackungs-Altglasanfall betrug im Jahr 2003 steiermarkweit 0,3 kg/EW a. Die im Abfallwirtschaftsverband gesammelte Menge liegt mit 1,02 kg/EW a um 240% über dem steirischen Durchschnitt.

### 4.3.2 Altpapier-Nichtverpackung

Die Mengenentwicklung des im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1990 getrennt gesammelten Altpapiers (Nichtverpackung) ist in Abbildung 9 dargestellt.



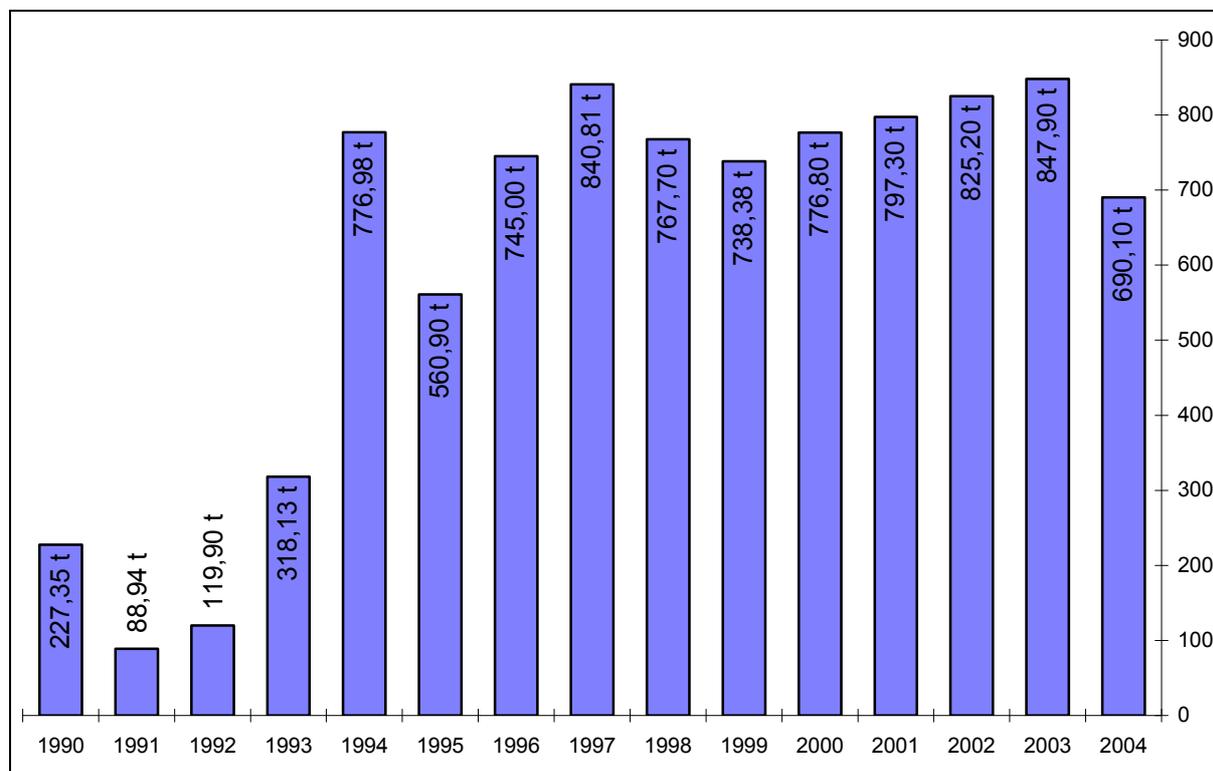
**Abbildung 9:** Entwicklung der Sammelmenge von Nichtverpackungs-Altpapier (rechnerisch ermittelte Werte, unter der Annahme von 12% Verpackungsanteil im gemischt gesammelten Altpapier)

Im Jahr 2003 betrug der durchschnittliche Anfall an Nichtverpackungs-Altpapierabfällen in der Steiermark ca. 60 kg/EW a. Im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg beträgt die spezifische Sammelmenge ca. 52 kg/EW a. Diese Menge ist um 13% kleiner als der Durchschnitt in der Steiermark. Die Abbildung 13 unter Punkt 9.1.2 zusammen mit der Abbildung 9 ergeben die gesamt gesammelte Altpapiermenge des AWW Radkersburg.

### 4.3.3 Altmetalle inkl. Autowracks

Zu den Altmetallen zählen Eisen- und Nichteisenabfälle, die keine Verpackungen sind.

Die Mengenentwicklung der im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1990 getrennt gesammelten Nichtverpackungs-Altmetalle ist in Abbildung 10 dargestellt.



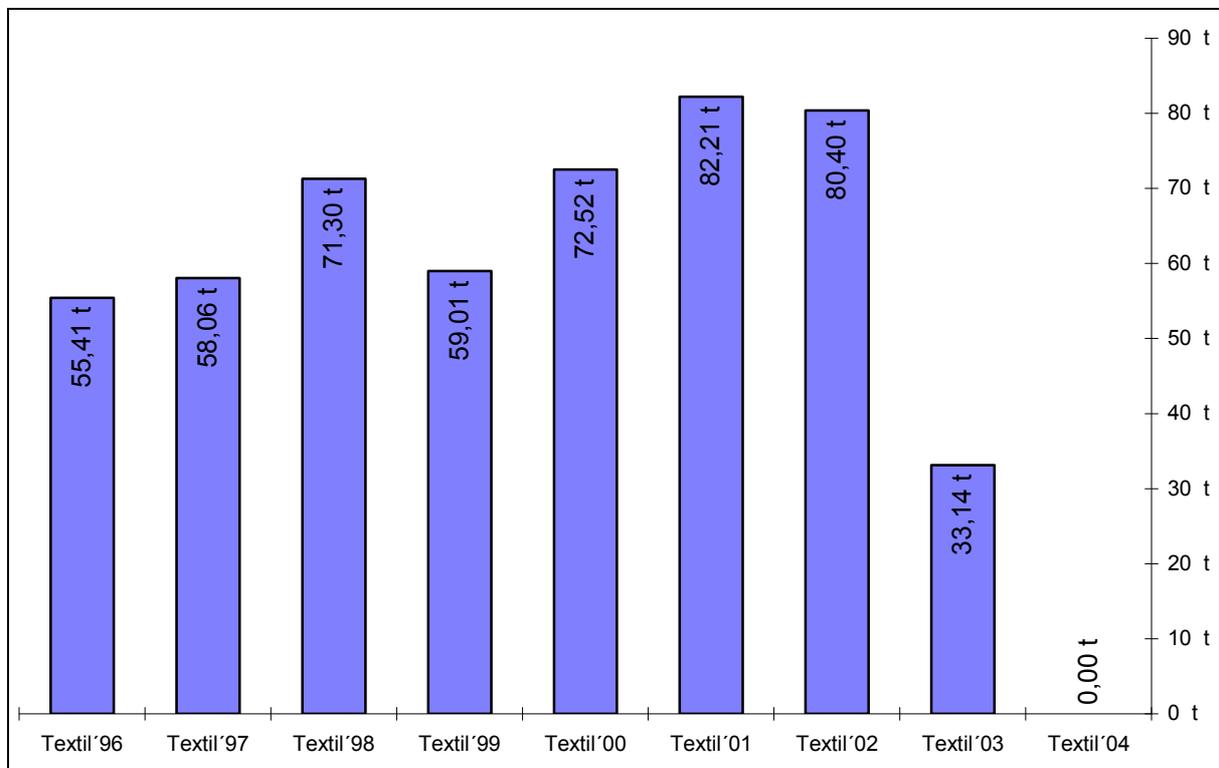
**Abbildung 10:** Entwicklung der Sammelmenge von Nichtverpackungs-Altmetallen

2004 wurden im AWV Radkersburg rund 480 Tonnen Altmetall und rund 210,1 Tonnen Autowracks gesammelt. Im Jahr 2003 betrug die durchschnittliche Sammelmenge an Nichtverpackungs-Altmetallen und Eisenschrott in der Steiermark 12,1 kg/EW a. Im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg liegt die spezifische Sammelmenge mit 19,1 kg/EW a um 58% über dem steirischen Durchschnitt.

Der Einbruch mit 2004 ist durch die hohen Altmetallerlöse zu begründen. Viele Altmetalle werden direkt an den Schrotthandel verkauft und gelangen nicht mehr in die kommunale Sammlung.

### 4.3.4 Textilien

Die Mengenentwicklung der im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1996 getrennt gesammelten Textilien (Nichtverpackungen) ist in Abbildung 11 dargestellt.



**Abbildung 11:** Entwicklung der Sammelmenge von Textilien

Im Jahr 2003 wurden in der Steiermark 2,5 kg/EW a an Nichtverpackungs-Textilien gesammelt.

Die Sammlung erfolgte überwiegend durch das Rote Kreuz Radkersburg und durch die Fa. Saubermacher. Leider stellten diese die Sammlung mit 2003 ein. Seit damals werden nur mehr unwesentliche Mengen in einigen wenigen ASZ gesammelt und der Fa. Gödl übergeben.

### **4.3.5 Altholz**

Im Jahr 2004 wurden in der Steiermark rund 15,2 kg/EW a an Altholz separat gesammelt.

Die Sammelmengen im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg betragen 9,4 kg/EW a und liegen somit um 38% unter den durchschnittlichen Sammelmengen für die Steiermark.

Der AWV Radkersburg führt seit 1999 eine getrennte Erfassung des Altholzes durch.

## **4.4 Straßenkehricht**

Im Jahr 2004 wurden in der Steiermark rund 4,0 kg/EW a an Straßenkehricht gesammelt.

Die Sammelmengen im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg betragen 2,36 kg/EW a und liegen somit um 41% unter den durchschnittlichen Sammelmengen für die Steiermark.

Derzeit wird nur die Straßenkehrichtmenge von einer einzigen Gemeinde (Bad Radkersburg) getrennt erfasst.

## **4.5 Baurestmassen**

Im Jahr 2004 wurden in der Steiermark rund 10,7 kg/EW a an Baurestmassen gesammelt.

Die Sammelmengen im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg betragen 4,28 kg/EW a und liegen somit um 60% unter den durchschnittlichen Sammelmengen für die Steiermark.

## **4.6 Sonstige Abfälle**

Weiters werden im Einzugsgebiet des AWV Radkersburg noch andere Abfälle (wie Altreifen,...) gesammelt, welche aber mengenmäßig derzeit eine untergeordnete Rolle spielen.

## 5 zu § 5 „Sammlung von Siedlungsabfällen“

Die Gemeinde ist verpflichtet, den anfallenden Siedlungsabfall zu sammeln und abzuführen.

### 5.1 Gemischte Siedlungsabfälle (Restmüll)

Die Sammlung gemischter Siedlungsabfälle kann entweder von den Gemeinden selbst oder von privaten Sammelunternehmen durchgeführt werden. Im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg bedienen sich alle Gemeinden privater Sammelunternehmen. Tabelle 6 zeigt eine Zusammenstellung der Sammelinfrastruktur des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg.

Gemeinde Code	Abfuhrunternehmen	Gemeinde	Abfuhrunternehmen	Gemeinde	Abfuhrunternehmen
BAD	Saubermacher	HOF	Bund	STP	Saubermacher
BIE	Saubermacher	KLÖ	Bund	STR	Bund
DEU	Saubermacher	MET	Saubermacher	TIE	Saubermacher
DIE	Saubermacher	MUK	Saubermacher	TRÖ	Saubermacher
EIC	Saubermacher	MUF	Bund	WEI	Saubermacher
GOS	Saubermacher	RAU	Saubermacher		
HAL	Saubermacher	RAT	Bund		

**Tabelle 6:** Sammelsituation für gemischte Siedlungsabfälle

	Restmüll											Behälter gesamt	Volumen							
	Sack		Behälter										aufgestellt	je EW	Rhythmus		/a	je EW, a		
	60	80	80	80	120	120	240	240	360	360	660				770	1100			Stk.	A
BAD					323		201		6			12	26	568	127.000	79	17		2.159.000	1.350
BIE			13		116		17		9					155	22.280	44	13		289.640	570
DEU			75		348		27		28					478	64.320	48	13		836.160	624
DIE					104		17							121	16.560	43	13		215.280	562
EIC			33		260		24		3					320	40.680	42	13		528.840	544
GOS	32		109		292		32		4					469	54.800	45	13		689.360	564
HAL			27		419		89		58					593	94.680	50	13		1.230.840	654
HOF		11			313		24			4		2		354	49.040	55	13		626.960	704
KLÖ					489		78				27	1		595	96.320	72	13		1.252.160	942
MET	36		50		312		27		21					446	57.640	43	13		723.400	544
MUK	250		171	17	115	71	20	83	9	36				772	93.280	55	13	26	1.588.520	940
MUF	278	146			317		48				5			794	81.220	48	13		715.540	420
RAU			31		552		59		29					671	93.320	53	13		1.213.160	695
RAT					252		5			5				262	34.740	56	13		451.620	724
STP			95		590		35		53					773	105.880	45	13		1.376.440	584
STR	499				577		52			6	1		1.135	116.720	69	13			1.158.080	682
TIE			121		187		83				2	6		399	60.180	44	13		782.340	571
TRÖ			4		74		2							80	9.680	33	13		125.840	432
WEI			157		199		14							370	39.800	35	13		517.400	457
<b>AWV</b>	<b>1.095</b>	<b>157</b>	<b>886</b>	<b>17</b>	<b>5.839</b>	<b>71</b>	<b>854</b>	<b>83</b>	<b>220</b>	<b>36</b>	<b>47</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>9.355</b>	<b>1.258.140</b>	<b>52</b>			<b>16.480.580</b>	<b>685</b>

Im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Siedlungsabfälle sind bei Ausschreibungen zur Sammlung in jedem Fall folgende Parameter zu beachten und die erforderlichen Daten von den Auftragswerbern/Auftragswerberinnen einzufordern:

1. Art, Bezeichnung und Type des einzusetzenden Sammel-/Transportfahrzeuges (LKW, Bahn)
2. Emissionen (vor allem treibhauswirksame) des einzusetzenden Sammel- / Transportfahrzeuges pro gefahrenem Kilometer, bezogen auf eine Tonne Nutzlast (zB mg CO<sub>2</sub>/t km) wenn bekannt, ansonsten den Treibstoffverbrauch (Diesel, Benzin) des leeren und des voll beladenen Fahrzeuges in Liter/km
3. Zielort für gesammelte/transportierte Abfälle sowie damit zusammenhängend
4. Voraussichtlich zurückzulegende Sammel-/Transportentfernungen
5. Gesamtkosten
6. Berechnung von Kennzahlen
  - a. Gefahrene Kilometer pro Tonne Abfall
  - b. Treibhauswirksame Emissionen (hauptsächlich CO<sub>2</sub>) pro Tonne Abfall
  - c. Effektiver Treibstoffverbrauch pro Tonne Abfall
  - d. Feinstaubausstoß (PM<sub>10</sub>) pro gefahrenem Kilometer für jedes Abfuhrfahrzeug
  - e. Kosten pro Tonne Abfall

Im Zuge von Ausschreibungen der Sammel- und Transport- bzw. Abfuhrleistungen sollen diese Angaben zur verpflichtenden Bekanntgabe auf Seiten der Auftragswerber / Auftragswerberinnen verwendet werden. Damit wird ein objektiver Vergleich zwischen mehreren Anbietern/Anbieterinnen der Sammel- und Transportleistungen möglich und die Entscheidungsfindung im Hinblick auf eine möglichst umweltschonende nachhaltige, aber auch ökonomisch vertretbare Lösung unterstützt.

Weiters dient ein derartiger direkter Vergleich mittels der ermittelten Kennzahlen auch dazu, eventuelle Defizite bestimmter Anbieter in einzelnen Bereichen zu erkennen. Dies kann einen Anstoß zur Nachbesserung seitens der betroffenen AnbieterInnen darstellen, damit diese im Ranking der vorliegenden InteressentenInnen weiter nach vorne gereiht werden können.

Das Bestehen auf die Bekanntgabe derartiger Kennzahlen im Zuge von Ausschreibungsverfahren dient letztendlich auch der Bewusstseinsbildung und –förderung bei den Transport- und Entsorgungsunternehmen und steht damit auch im Einklang mit den im Landes-Abfallwirtschaftsplan der Steiermark 2005, Kap. 6 angeführten Strategien und Wirkungszielen.

Die mit der Sammlung der Siedlungsabfälle betrauten Unternehmen haben den Gemeinden jährlich einen Nachweis über die ordnungsgemäße Sammlung, Behandlung und Entsorgung zu liefern. Dabei sind für alle Güterströme zumindest die Mengen sowie Name und Adresse des Übernehmers/der Übernehmerin/des Behandlers/der Behandlerin/des Entsorgers/der Entsorgerin anzugeben. In den Verträgen ist auf diese Verpflichtung hinzuweisen und als Konsequenz der Nichterfüllung die Auflösungsmöglichkeit der Verträge vorzusehen.

### **5.1.1 Exkurs: Entbindung von der Andienungspflicht**

Das StAWG 2004 legt im § 6 Abs. 3 die Grundlagen für eine Entbindung von der Anschlussverpflichtung an die öffentliche Abfallabfuhr fest. Nach § 8 Abs. 1 StAWG 2004 sind Liegenschaftseigentümer/Liegenschaftseigentümerinnen berechtigt und verpflichtet, ihre

Grundstücke an die öffentliche Abfuhr anzuschließen. Ebenso sind die Gemeinden berechtigt und verpflichtet, einen Anschluss an die öffentliche Abfallabfuhr durchzuführen bzw. durchführen zu lassen. Nach § 6 Abs. 1 StAWG 2004 haben die Gemeinden für die Sammlung und Abfuhr zu sorgen.

Demnach können die Andienungspflichtigen, die nicht private Haushalte sind und die gemäß § 10 AWG 2002 ein Abfallwirtschaftskonzept erstellen müssen, unter Vorlage dieses Abfallwirtschaftskonzeptes von der Andienungspflicht entbunden werden. Über einen diesbezüglichen Antrag hat die Gemeinde mit Bescheid abzusprechen. Dem Abfallwirtschaftsverband kommt in diesem Verfahren Parteistellung zu. Befugter Vertreter/befugte Vertreterin des Abfallwirtschaftsverbandes ist der Obmann/die Obfrau.

Eine Entbindung von der Andienungspflicht ist dann möglich, wenn die Gemeinde die besonderen Anforderungen hinsichtlich der Sammellogistik oder der Abfallwirtschaftsverband die besonderen Anforderungen an die Abfallbehandlung nicht erfüllen kann.

In nachstehender Aufzählung sind die Voraussetzungen für eine Entbindung der Andienungspflicht angeführt. Zu beachten ist hierbei, dass alle Voraussetzungen kumulierend erfüllt sein müssen, um von der Andienungspflicht entbunden werden zu können.

Voraussetzungen für eine Entbindung der Andienungspflicht:

1. Antrag des Liegenschaftseigentümers/der Liegenschaftseigentümerin bzw. Zustimmung des Liegenschaftseigentümers/der Liegenschaftseigentümerin zum Antrag auf Entbindung von der Andienungspflicht.
2. Die Beschäftigung von zumindest 21 Arbeitnehmer/Arbeitnehmerinnen am jeweils betroffenen Standort (§ 10 AWG 2002).
3. Die Vorlage eines entsprechenden Abfallwirtschaftskonzeptes für den jeweiligen Standort.
4. Das Vorliegen besonderer Anforderungen hinsichtlich der Sammellogistik oder der Abfallbehandlung für den Siedlungsabfall, die weder durch die Gemeinde noch durch den Abfallwirtschaftsverband erfüllt werden können. Hinsichtlich dieser Anforderungen muss der Antragsteller/die Antragstellerin den Nachweis erbringen, dass die Gemeinde die besonderen Anforderungen hinsichtlich der Sammellogistik oder der Abfallwirtschaftsverband die besonderen Anforderungen hinsichtlich der Abfallbehandlung nicht erfüllen kann.

Erforderliche Daten und Unterlagen, die der Gemeinde für die Entlassung von der Andienungspflicht vorgelegt werden müssen:

1. Anzahl der Arbeitnehmer am betreffenden Standort. Der Nachweis kann beispielsweise mit Hilfe von Unterlagen der gesetzlichen Sozialversicherung erbracht werden.
2. Angabe der nach Ansicht des Antragstellers/der Antragstellerin vorliegenden besonderen Anforderungen an Sammellogistik und/oder die Abfallbehandlung.
3. Begründung, warum die Gemeinde oder der Abfallwirtschaftsverband nach Meinung des Antragstellers/der Antragstellerin diese besonderen Anforderungen nicht erfüllen kann.

4. Ein für den jeweiligen Standort ausgewiesenes Abfallwirtschaftskonzept sollte im Sinne einer nachhaltigen Stofffluss- und Ressourcenbewirtschaftung zu den üblichen Inhalten noch folgende Punkte beinhalten:
  - a. Im Bereich Transport: CO<sub>2</sub>-Emissionen je Tonnenkilometer und beabsichtigte Transportwegstrecken.
  - b. Angabe der beabsichtigten Technologie zur Verwertung/Behandlung in der konkreten Abfallbehandlungsanlage.
  - c. Nachweis des Standes der Technik für die Verwertung/Behandlung der jeweiligen Abfallart.
  - d. Betrachtung der Verwertungswege für jede Abfallart  
Für jede Abfallart die gesamte Verwertungskette offen legen.

### **5.1.2 Exkurs: Eigentumsübergang**

Das Eigentum am Abfall geht gemäß § 12 Abs. 1 StAWG 2004 mit dem Verladen auf ein Fahrzeug auf den Abfallwirtschaftsverband über. Hinsichtlich eventuell erzielbarer Erlöse wird auf § 7 Abs. 2 im Verordnungswortlaut verwiesen.

## 5.2 Sperrige Siedlungsabfälle (Sperrmüll)

Bei der Sammlung der sperrigen Siedlungsabfälle ist vom Abfallerzeuger eine Vorsortierung in behandelte/unbehandelte Althölzer, sperrige Metalle und sonstige sperrige Siedlungsabfälle durchzuführen. Weiters dürfen keine gemischten Siedlungsabfälle sowie keine Verpackungen und Problemstoffe enthalten sein.

Die Sammlung von sperrigen Siedlungsabfällen erfolgt stationär in Altstoffsammelzentren (ASZ), wobei die sperrigen Abfälle in geeigneten Behältern (festgelegt in der Abfuhrordnung) in behandelte/unbehandelte Althölzer, sperrige Metalle und sonstige sperrige Siedlungsabfälle getrennt erfasst werden.

In einigen Gemeinden erfolgt die Sammlung von sperrigen Siedlungsabfällen 2-mal im Jahr auch mobil.

In Tabelle 7 sind für alle Gemeinden des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg die beauftragten Abfuhrunternehmen und die Art der Sammlung zusammengestellt.

Gemeinde Code	Abfuhrunternehmen	stationär	mobil
BAD	Saubermacher		X
BIE	Saubermacher	X	
DEU	Saubermacher	X	
EIC	Saubermacher	X	
GOS	Saubermacher	X	
HAL	Saubermacher	X	
HOF	Saubermacher	X	
KLÖ	Saubermacher	X	
MET	Saubermacher	X	
MUK	Saubermacher	X	
MUF	Saubermacher	X	
RAU	Saubermacher	X	
RAT	Saubermacher		X
STP	Saubermacher	X	
STR	Saubermacher	X	
TIE	Saubermacher	X	
TRÖ	Saubermacher	X	
TIE	Saubermacher	X	
WEI	Saubermacher	X	

**Tabelle 7:** Sammlung sperriger Siedlungsabfälle

### 5.3 Biogene Siedlungsabfälle (Bioabfall)

In jenen Teilen des räumlichen Wirkungsbereiches des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg, wo eine Einzelkompostierung nicht möglich ist, wie dies in verdichteten Siedlungsgebieten und bei Mehrfamilienhäusern der Fall ist, sind die anfallenden biogenen Siedlungsabfälle von den Gemeinden getrennt zu sammeln.

Die Durchführung der Sammlung kann Landwirten, gewerblichen Entsorgungsunternehmen oder öffentlichen Einrichtungen übertragen werden, wobei nur solche Personen und Unternehmen biogene (nicht gefährliche) Siedlungsabfälle sammeln dürfen, die über eine Sammler- und Behandlerberechtigung gemäß § 24 AWG 2002 (Anzeigepflicht Landeshauptmann) verfügen.

Im gesamten Verbandsbereich wird die Sammlung von, 2 gewerblichen Entsorgungsunternehmen durchgeführt.

Um eine Behandlung von biogenen Siedlungsabfällen nach dem Stand der Technik (Richtlinie Kompost, Kompostverordnung) zu gewährleisten, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Möglichst trockene Anlieferung, insbesondere keine flüssigen Speisereste
- Möglichst geringe Mengen an festen Speiseresten (Hygieneproblem)
- Keine Störstoffe wie Kunststoffverpackungen (Plastiksackerl), Steine und sonstige Abfälle
- Berücksichtigung möglicher Gehalte an Schwermetallen in Gebieten mit geogener Vorbelastung

Hinsichtlich der Abfallverwertung wird auf § 1 Abs. 2 StAWG 2004 hingewiesen.

Im Verbandsgebiet des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg werden die biogenen Siedlungsabfälle in insgesamt 2 Gemeinden zur Gänze und in 9 Gemeinden teilweise gesammelt. In Tabelle 8 sind die betrauten Abfuhrunternehmen und die Art des Sammelsystems dargestellt.

	Sammel- unter- nehmen	Biobehälter			Volumen				
		120	240	Stk.	aufgestellt	je EW	Rhythmus	l/a	je EW,a
Bad Radkersburg	Subermacher	291	97	388	58.200	36	39	2.269.800	1.420
Bierbaum				-	-	-		-	-
Deutsch Goritz				-	-	-		-	-
Dietersdorf				-	-	-		-	-
Eichfeld				-	-	-		-	-
Gosdorf	Saubermacher	4		4	480	0	37	17.760	15
Halbenrain	Saubermacher	13	9	22	3.720	2	37	137.640	73
Hof	Saubermacher		4	4	960	1	37	35.520	40
Klöch	.A.S.A.		15	15	3.600	3	37	133.200	100
Mettersdorf	Saubermacher	3		3	360	0	37	13.320	10
Mureck	Saubermacher	168	90	258	41.760	25	37	1.545.120	914
Murfeld	Saubermacher	2	2	4	720	0	37	26.640	16
Radkersburg U.				-	-	-		-	-
Ratschendorf	Saubermacher	1		1	120	0	37	4.440	7
St. Peter	Saubermacher		3	3	720	0	37	26.640	11
Straden				-	-	-		-	-
Tieschen	Saubermacher	4	3	7	1.200	1	37	44.400	32
Trössing				-	-	-		-	-
Weinburg				-	-	-		-	-
<b>AWV Radkersburg</b>		<b>486</b>	<b>223</b>	<b>709</b>	<b>111.840</b>	<b>5</b>		<b>4.254.480</b>	<b>177</b>

Tabelle 8: Getrennte Sammlung biogener Siedlungsabfälle

## 5.4 Getrennt gesammelte, verwertbare Siedlungsabfälle (Altstoffe)

Hinsichtlich der getrennten Sammlung von Altstoffen sind unter Berücksichtigung des § 1 Abs. 2 Z. 2 StAWG 2004 die Parameter „ökologische Zweckmäßigkeit“, „technische Möglichkeit“ sowie die „Verhältnismäßigkeit der Mehrkosten“ zu berücksichtigen. Gemeinden haben prinzipiell die Möglichkeit, für die getrennte Sammlung der verwertbaren Siedlungsabfälle (Papier, Glas, Metalle, Textilien – ausgenommen Verpackungsabfälle) ein Holsystem oder ein Bringsystem zu installieren. Verpackungsabfälle werden teils in der kommunalen Sammlung mitgesammelt (ARO), oder es wurde ein eigenes Sammelsystem installiert (ARGEV, AGR). Jedenfalls fallen Verpackungsabfälle in die Zuständigkeit der Bundesgesetzgebung.

Beim Einsatz eines Holsystems sind die in der Abfuhrordnung festgesetzten Abfallsammelbehälter (oder Befestigungseinrichtungen für Sacksammelsysteme, sofern diese eingesetzt werden) aufzustellen. Die Gemeinde bzw. der beauftragte berechtigte private Entsorger hat für die Reinigung, Erhaltung und gegebenenfalls Erneuerung der Behälter bzw. Sacksammelsysteme zu sorgen.

Erfolgt die getrennte Sammlung verwertbarer Altstoffe mittels Bringsystem, so sind in der Gemeinde an geeigneten Orten (dies liegt im Ermessen der Gemeinde) Sammelstellen einzurichten. Die Aufstellung erfolgt durch die Gemeinde bzw. deren Beauftragten und muss im Einvernehmen mit der Liegenschaftseigentümerin/dem Liegenschaftseigentümer erfolgen. Die Gemeinde muss dem Abfallwirtschaftsverband Radkersburg die genauen Standorte dieser Sammelstellen bekannt geben.

Eine weitere/zusätzliche Möglichkeit der getrennten Sammlung von Altstoffen im Bringsystem besteht im Betrieb von Altstoffsammelzentren.

## Altstoffsammelzentren

In den Altstoffsammelzentren (ASZ) können alle Siedlungsabfälle (ausgenommen gemischte Siedlungsabfälle) und Problemstoffe während bestimmter Öffnungszeiten unter fachkundiger Aufsicht abgegeben werden. Für die Errichtung und den Betrieb von Problemstoffsammelstellen gelten die bundesrechtlichen Vorschriften. Im örtlichen Wirkungsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg befinden sich insgesamt 19 Altstoffsammelzentren, siehe Tabelle 9.

Gemeinde Code	ASZ	Angeschlossen bei ASZ	PSS stationär	PSS mobil	ASZ geplant	PSS geplant
BAD	X		X			
BIE	X		X			
DEU	X		X			
EIC	X		X			
GOS	X		X			
HAL	X		X			
HOF	X		X			
KLÖ	X		X			
MET	X		X			
MUK	X		X			
MUF	X		X			
RAU	X		X			
RAT	X		X			
STP	X		X			
STR	X		X			
TIE	X		X			
TRÖ	X		X			
TIE	X		X			
WEI	X		X			

**Tabelle 9:** Altstoffsammelzentren und Problemstoffsammelstellen

Das Personal der Altstoffsammelzentren muss die getrennte Sammlung überwachen, den Bürgerinnen und Bürgern hinsichtlich richtiger Abfalltrennung und Abfallvermeidung beratend zur Verfügung stehen sowie die Bevölkerung zur konstruktiven Mitarbeit in abfallwirtschaftlichen Belangen motivieren. Dadurch soll die Arbeit der Umwelt- und AbfallberaterInnen unterstützt werden.

Diese Aufgaben sind in den Altstoffsammelzentren von sogen. „fachkundigen Personen“ durchzuführen und bedürfen einer einschlägigen Ausbildung, deren Schwerpunkte zumindest in folgenden Themenkreisen liegen müssen:

1. Korrekte Einstufung von Siedlungsabfällen
2. Behandlungsmöglichkeiten von Siedlungsabfällen
3. Brand- und Löschverhalten
4. Sicherheitsvorkehrungen und –einrichtungen
5. Erste-Hilfe-Maßnahmen
6. Grundkenntnisse abfallrechtlicher Vorschriften

Zumindest für folgende Fraktionen gemäß § 4 Abs. 4 StAWG 2004 sollten geeignete Sammelbehälter aufgestellt werden (nähere Angaben, vor allem hinsichtlich Art und Größe der verwendeten Sammelbehälter, finden sich in der Abfuhrordnung der jeweiligen Gemeinde):

- Papier Nichtverpackungen
- Metalle Nichtverpackungen
- Glas Nichtverpackungen (zB. Flachglas)
- Bauschutt (Kleinmengen)
- Textilien werden nur mehr vereinzelt gesammelt, da derzeit der Markt bzw. die Abnehmer fehlen.
- Bei angeschlossener oder integrierter Problemstoffsammelstelle geeignete Behälter für die zu sammelnden Problemstoffe. Gemäß § 4 Abs. 4 StAWG 2004 gehören Problemstoffe nicht zu den Siedlungsabfällen und unterliegen der Bundesgesetzgebung.

Die gesammelten Altstoffe sind in regelmäßigen Abständen, die sich im wesentlichen aus den örtlichen Gegebenheiten und den angelieferten Mengen ergeben, einer geeigneten Verwertung zuzuführen (siehe Erläuterung zu § 9 Abfallbehandlung und –entsorgung). Hinsichtlich der Abfallverwertung wird auf § 1 Abs. 2 StAWG 2004 hingewiesen.

#### **5.4.1 Altglas**

Nichtverpackungsglas wie beispielsweise Flachgläser werden derzeit in allen Altstoffsammelzentren außer in Bad Radkersburg, Dietersdorf, Halbenrain, Klöch und Ratschendorf getrennt erfasst.

#### **5.4.2 Altpapier**

Sämtliche Nichtverpackungsabfälle aus Papier und Kartonagen fallen hinsichtlich der Sammlung in den Zuständigkeitsbereich der Gemeinden.

Die Sammlung von Papier, Karton, Pappe und Wellpappe kann sowohl im Hol- als auch im Bringsystem erfolgen. Im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg ist die Sammlung von Papier, Karton, Pappe und Wellpappen grundsätzlich mittels Holsystem organisiert.

						Behälter	Volumen				
	240	360	660	770	1.100	gesamt					
						Stk.	aufgestellt	je EW	Rhythmus	l/a	je EW, a
Bad Radkersburg	435	-	-	-	82	517	194.600	122	13	2.529.800	1.582
Bierbaum	142	-	-	-	6	148	40.680	80	9	366.120	721
Deutsch Goritz	398	-	-	-	4	402	99.920	75	9	899.280	671
Dietersdorf	128	-	-	-	-	128	30.720	80	9	276.480	722
Eichfeld	308	-	-	-	2	310	76.120	78	9	685.080	704
Gosdorf	402	-	-	-	10	412	107.480	88	9	967.320	791
Halbenrain	603	-	-	-	-	603	144.720	77	9	1.302.480	692
Hof	295	-	-	-	7	302	78.500	88	9	706.500	794
Klöch	452	-	-	-	25	477	135.980	102	9	1.223.820	921
Mettersdorf	360	-	-	-	5	365	91.900	69	9	827.100	622
Mureck	351	-	42	4	64	461	185.440	110	13	2.410.720	1.426
Murfeld	550	-	-	-	10	560	143.000	84	9	1.287.000	755
Radkersburg U.	599	61	-	-	1	661	166.820	96	9	1.501.380	860
Ratschendorf	210	-	-	-	5	215	55.900	90	9	503.100	806
St. Peter	513	-	-	-	15	528	139.620	59	9	1.256.580	533
Straden	577	-	-	-	5	582	143.980	85	9	1.295.820	763
Tieschen	360	-	-	-	12	372	99.600	73	9	896.400	655
Trössing	80	-	-	-	-	80	19.200	66	9	172.800	594
Weinburg	349	-	-	-	2	351	85.960	76	9	773.640	683
<b>AWV Radkersburg</b>	<b>7.112</b>	<b>61</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>255</b>	<b>7.474</b>	<b>2.040.140</b>	<b>85</b>		<b>19.881.420</b>	<b>826</b>

Die Tabelle zeigt einen Überblick über die Sammelstruktur der Gemeinden.

### 5.4.3 Altmetalle

Die getrennte Sammlung von Nichtverpackungsmetallen liegt ebenfalls im Verantwortungsbereich der Gemeinden

Die Sammlung der Nichtverpackungsmetalle (Nichtverpackungen aus Ferrometallen und Buntmetallen, wie z.B. Aluminium, Kupfer) erfolgt ausschließlich im Bringsystem bei allen Altstoffsammelzentren:

### 5.4.4 Textilien

Die Textilien (Nichtverpackungsmaterialien aus Faserstoffen) werden in den Altstoffsammelzentren gesammelt.

### 5.4.5 Altholz

Altholz (Nichtverpackungsmaterialien aus Holz) werden in den Altstoffsammelzentren gesammelt.

## 5.5 Straßenkehricht

Der Straßenkehricht wird derzeit nur von einer einzigen Gemeinde (Bad Radkersburg) mengenmäßig getrennt erfasst.

## **5.6 Baurestmassen**

Kleinmengen aus Umbau- und Renovierungsarbeiten können in den kommunalen Altstoffsammelzentren abgegeben werden. Die Sammlung erfolgt ähnlich, wie die beim Flachglas. Ab einer festgelegten Menge muss ein Bauherr die anfallenden Baurestmassen nach Stoffgruppen trennen und Aufzeichnungen über den Abfallanfall führen, siehe auch die Erläuterungen im Landes-Abfallwirtschaftsplan Steiermark 2005, Kapitel 3.3.10.

## **5.7 Sonstige Abfälle**

Alle sonstigen Abfälle werden in den ASZ gesammelt.

## **6 zu § 6 „Behandlung von Siedlungsabfällen“**

Die Behandlung der Abfälle liegt gemäß § 6 Abs. 2 StAWG 2004 im Verantwortungsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes. Unternehmen, die Abfälle aus dem Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg zur Behandlung übernehmen, haben dem Abfallwirtschaftsverband Radkersburg jährlich die Ergebnisse der Behandlung der gesammelten Siedlungsabfälle mitzuteilen. Der Abfallwirtschaftsverband Radkersburg legt die Ergebnisse der Landesregierung für den jährlichen Abfallbericht vor.

Hinsichtlich der Abfallverwertung wird auf § 1 Abs. 2 StAWG 2004 hingewiesen.

Sämtliche Anlagen für die Behandlung von Siedlungsabfällen wie Sortierung, Splitting und weitere Behandlung sind namentlich zu nennen und spezifische Anlagendaten anzugeben.

### **6.1 Gemischte Siedlungsabfälle (Restmüll):**

#### **6.1.1 Sortierung, Splitting**

- Das Sortieren bzw. Splitting der gemischten Siedlungsabfälle erfolgt bei: .A.S.A. Abfallservice Halbenrain GmbH & Co Nfg KG, 8492 Halbenrain 147, Kontaktperson: DI Robert Rothschedl Tel.: 03476 3260, Fax: 03476 3260 -6(Siehe 6.1.2)

#### **6.1.2 Mechanisch-biologische Restabfallbehandlung**

- Name, Standort und Betreiber: .A.S.A. Abfallservice Halbenrain GmbH & Co Nfg KG, 8492 Halbenrain 147, Kontaktperson: DI Robert Rothschedl

Mechanisch-Biologische Abfallbehandlungsanlage genehmigt mit Bescheid der Steiermärkischen Landesregierung vom 16.01.2001, GZ.: 03-38.10 51 - 00/29  
Verfahrensbeschreibung: Splitting der gemischten Siedlungsabfälle in eine biogene und eine heizwertreiche Fraktion durch Absiebung. Die biogene Fraktion wird mit Klärschlamm vermischt in ein dreistufiges Rotteverfahren eingebracht, durch welches die Kriterien für Massenabfall entsprechend der Deponieverordnung erreicht werden. Die heizwertreichen Anteile im gemischten Siedlungsabfall werden zu verschiedenen Brennstofffraktionen durch eine mechanische Behandlungsanlage aufgearbeitet. Input in die Gesamtanlage sind ca. 70.000 Tonnen / Jahr (Hausmüll, vorbehandelte Abfälle und Klärschlämme) Als Output fallen ca. 20.000 Tonnen Massenabfall und ca. 20.000 Tonnen verschiedener Brennstofffraktionen an. Der Massenabfall wird auf der betriebseigenen Deponie abgelagert, die einzelnen Brennstofffraktionen werden in verschiedenen Müllverbrennungs- oder Mitverbrennungsanlagen entsorgt.

#### **6.1.3 Thermische Abfallbehandlung**

- Die einzelnen Brennstofffraktionen werden in verschiedenen Müllverbrennungs- oder Mitverbrennungsanlagen entsorgt.

### **6.1.4 Massenabfalldeponien**

- Die Massenabfalldeponie am Standort der .A.S.A. Abfallservice Halbenrain wird seit 1.1.2004 entsprechend der Bestimmungen der Deponieverordnung betrieben und ausschließlich mit Massenabfall befüllt.

### **6.2 Sperrige Siedlungsabfälle (Sperrmüll)**

- Die sperrigen Siedlungsabfälle werden ebenfalls in die Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage eingebracht. Nach einer Vorzerkleinerung durchlaufen sie die gleiche Behandlung wie die gemischten Siedlungsabfälle. (siehe Punkt 6.1.2)

### **6.3 Biogene Siedlungsabfälle (Bioabfall)**

#### **6.3.1 Aerobe Bioabfallbehandlung (Kompostierung)**

- Einzel- und Gemeinschaftskompostierungsanlagen (dezentrale Kompostierung)
- Kompostanlage Weber Johannes, Landorf 8, 8092 Mettersdorf

#### **6.3.2 Anaerobe Bioabfallbehandlung (Vergärung / Biogaserzeugung)**

- Derzeit werden keine anaeroben Behandlungsanlagen für den biogenen Abfall aus dem AWW Radkersburg bedient.

### **6.4 Getrennt gesammelte, verwertbare Siedlungsabfälle (Altstoffe)**

- Altglas Nichtverpackungen  
Saubermacher Feldbach, Europastraße 24, 8330 Feldbach  
Tel.: 059 800 3400, Fax – 3499  
Johann Schirmbeck GmbH  
Glasrecycling, Bahnhofstrasse 50, A-8714 Kraubath an der Mur  
Telefon: 03832 41110, Fax: 03832 41115
- Altpapier Nichtverpackungen  
Saubermacher Feldbach, Europastraße 24, 8330 Feldbach  
Tel.: 059 800 3400, Fax – 3499  
Mayr-Melnhof Karton Gesellschaft m.b.H.  
Werk Frohnleiten 8130 Frohnleiten  
Tel: 03126 2511, Fax: 03126 2511 102
- Altmetalle Nichtverpackungen  
Reichl Schrott GesmbH Industriestr. 1, 8471 Spielfeld  
Tel.: 03453 5688 Fax: -20  
Trummer Antikes und Schrotthandel, Kohlberg 82, 8341 Paldau  
Tel./Fax: 03151 2309
- Textilien Nichtverpackungen

Gödl OEG, Industriestr. West/10, 8501 Lieboch  
Tel.: 03136 8333-0, Fax: -4

- Altholz Nichtverpackungen  
Saubermacher Feldbach, Europastraße 24, 8330 Feldbach  
Tel.: 059 800 3400, Fax – 3499

.A.S.A. Abfall Service AG Niederlassung Graz, Auer-Welsbach-Gasse 25, 8055 Graz  
Tel.: 0316 292791 -0, Fax: -30

Frikus Speditions Ges.m.b.H, Industriestrasse 30, 8141 Zettling  
Tel.: 03135 500 0, Fax: 03135 500 124

## **6.5 Straßenkehricht**

.A.S.A. Abfallservice Halbenrain GmbH & Co Nfg KG, 8492 Halbenrain 147

## **6.6 Baurestmassen**

Saubermacher Feldbach, Europastraße 24, 8330 Feldbach  
Tel.: 059 800 3400, Fax – 3499

ARGE Baustellenentsorgung-Terrag Asdag, Gleichenberger Straße 55, 8330 Feldbach  
Tel.: 03152 2216 0, Fax: 03152 2216 -55

## **7 zu § 7 „Kostenaufteilung“**

Sämtliche allgemeine Kosten des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg, die nicht direkt einer bestimmten Abfallart zugeordnet werden können wie die Kosten der Verwaltung, der Umwelt- und Abfallberatung sowie alle Kosten, die in Verbindung mit der Informationsarbeit stehen, können nach unterschiedlichen Verrechnungsschlüsseln auf die verbandsangehörigen Gemeinden umgelegt werden. Das Gemeindeverbandsorganisationsgesetz (GVOG 1997) führt im § 8 Abs. 1 GVOG 1997 die Möglichkeiten der Kostenumlegung nach Einwohnerzahlen der Gemeinden, der Finanzkraft, dem Nutzen der einzelnen Gemeinden, der Anzahl der Verwaltungsakte und dgl. an. Als zusätzliche Methoden sind die Verrechnung entsprechend dem Aufkommen an gemischten und sperrigen Siedlungsabfällen gemäß § 4 Abs. 4 StAWG 2004 sowie entsprechend dem Aufkommen an sämtlichen Siedlungsabfällen gemäß § 4 Abs. 4 StAWG 2004 denkbar.

Die Kosten der Behandlung von gemischten und sperrigen Siedlungsabfällen gemäß § 4 Abs. 4 StAWG 2004 werden dem Abfallwirtschaftsverband Radkersburg von den jeweiligen Vertragspartnern/Vertragspartnerinnen (d.h. befugten Unternehmen) auf Basis der übernommenen Massen verrechnet und vorgeschrieben.

Die Verrechnung aller übrigen Kosten der Sammlung und Behandlung von Siedlungsabfällen gemäß § 4 Abs. 4 StAWG 2004 erfolgt in Abhängigkeit der jeweils abgeschlossenen Verträge zwischen den verbandsangehörigen Gemeinden bzw. dem Abfallwirtschaftsverband Radkersburg und den beauftragten Landwirten/Landwirtinnen, gewerblichen Entsorgungsunternehmen, sonstigen Entsorgern (siehe Erläuterung zu § 6) sowie den beauftragten befugten Anlagenbetreibern/ Anlagenbetreiberinnen. Demnach werden diese Kosten den Gemeinden entweder über den Abfallwirtschaftsverband Radkersburg oder direkt von den befugten Unternehmen gemäß dem jährlichen Aufkommen verrechnet.

## **8 zu § 8 „Kundmachung – Inkrafttreten“**

Der regionale Abfallwirtschaftsplan des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg tritt nach Beschlussfassung der Verbandsversammlung und Genehmigung oder Nichtuntersagung durch die Steiermärkische Landesregierung am Tag nach der Kundmachung des Verordnungswortlautes in der „Grazer Zeitung – Amtsblatt für die Steiermark“ in Kraft.

Der gesamte Verordnungstext ist im Internet auf der Homepage des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg (<http://www.awv-radkersburg.at>) einschließlich des Erläuterungstextes sowie ergänzender Abbildungen und Darstellungen zu veröffentlichen. Weiters ist er in der Geschäftsstelle des AWV zur Einsichtnahme aufzulegen.

Die Beschlussfassung der Verbandsversammlung hat mit einfacher Mehrheit zu erfolgen.

Die verbandsangehörigen Gemeinden haben darüber hinaus die Bevölkerung über das Inkrafttreten des regionalen Abfallwirtschaftsplans zu informieren. Diese Information kann mittels Informationsblatt der Gemeinde, Gemeindezeitung, Aushang an der Amtstafel der Gemeinde erfolgen.

Der regionale Abfallwirtschaftsplan muss im Gemeindeamt zur öffentlichen Einsicht aufgelegt werden.

## 9 Bundesrechtlich normierte Abfälle

Die Siedlungsabfälle im Sinne des StAWG 2004 sind in § 4 Abs. 4 StAWG 2004 taxativ aufgezählt.

Andere Abfälle wie Verpackungsabfälle, Problemstoffe und Elektroaltgeräte (EAG) sind hingegen bundesrechtlich normiert. Die rechtliche Grundlage hierfür bietet das AWG 2002, BGBl. I 2002/102 i.d.F. BGBl. I Nr. 181/2004 sowie die auf dem AWG 2002 basierenden Verordnungen.

Um mit dem regionalen Abfallwirtschaftsplan das gesamte Spektrum an Abfällen abzudecken, werden an dieser Stelle Erläuterungen zu Verpackungsabfällen, Problemstoffen und Elektroaltgeräten angeführt. **Es sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Ausführungen ausschließlich deklaratorischen Charakter haben und keinerlei normative Wirkung, da die gesetzlichen Rahmenbedingungen in der Bundesgesetzgebung festgelegt sind.**

Neben den Siedlungsabfällen gemäß § 4 Abs. 4 StAWG 2004 werden im regionalen Wirkungsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg auch Verpackungen, Problemstoffe und Elektroaltgeräte gesammelt.

Für Gemeinden erscheint es zweckmäßig und wird es ausdrücklich empfohlen, nach Beschluss der Abfuhrordnung die Erstellung eines Abfuhrkalenders durchzuführen. Im Abfuhrkalender sollen neben den Informationen betreffend Siedlungsabfälle gemäß § 4 Abs. 4 StAWG 2004 Informationen zur Sammlung von Problemstoffen, Elektroaltgeräten, Verpackungen usw. für die Einwohner/Einwohnerinnen enthalten sein.

Die getrennte Sammlung und Behandlung von Verpackungen ist in der Verpackungsverordnung 1996, BGBl. Nr. 648/1996 i. d. F. BGBl. II Nr. 440/2001 geregelt.

## 9.1 Verpackungsabfälle

### 9.1.1 Altglas – Verpackungen

Verpackungsglas (Weiß- und Buntglas) wird von der Branchenrecyclinggesellschaft AGR in Zusammenarbeit mit dem Abfallwirtschaftsverband Radkersburg im Holsystem sowie im Bringsystem über Sammelniseln und Altstoffsammelzentren gesammelt. Die Mengenentwicklung des im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1990 getrennt gesammelten Verpackungsglases ist in Abbildung 12 dargestellt.

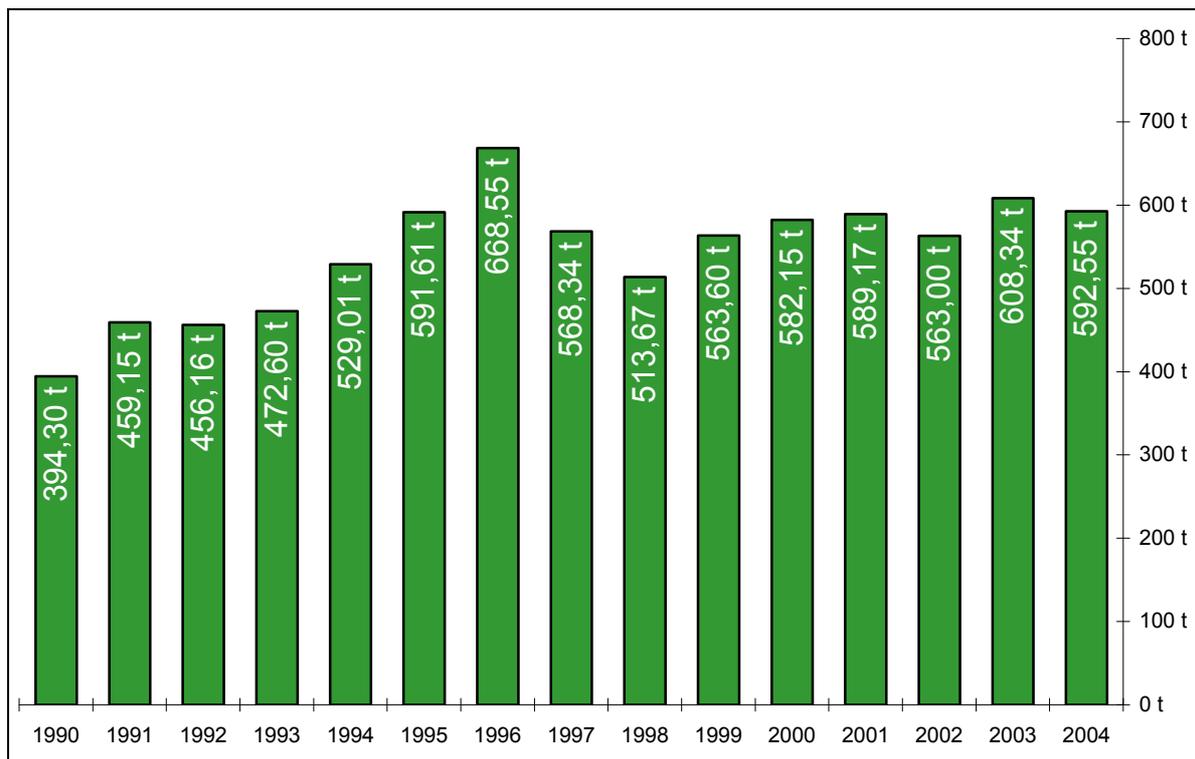
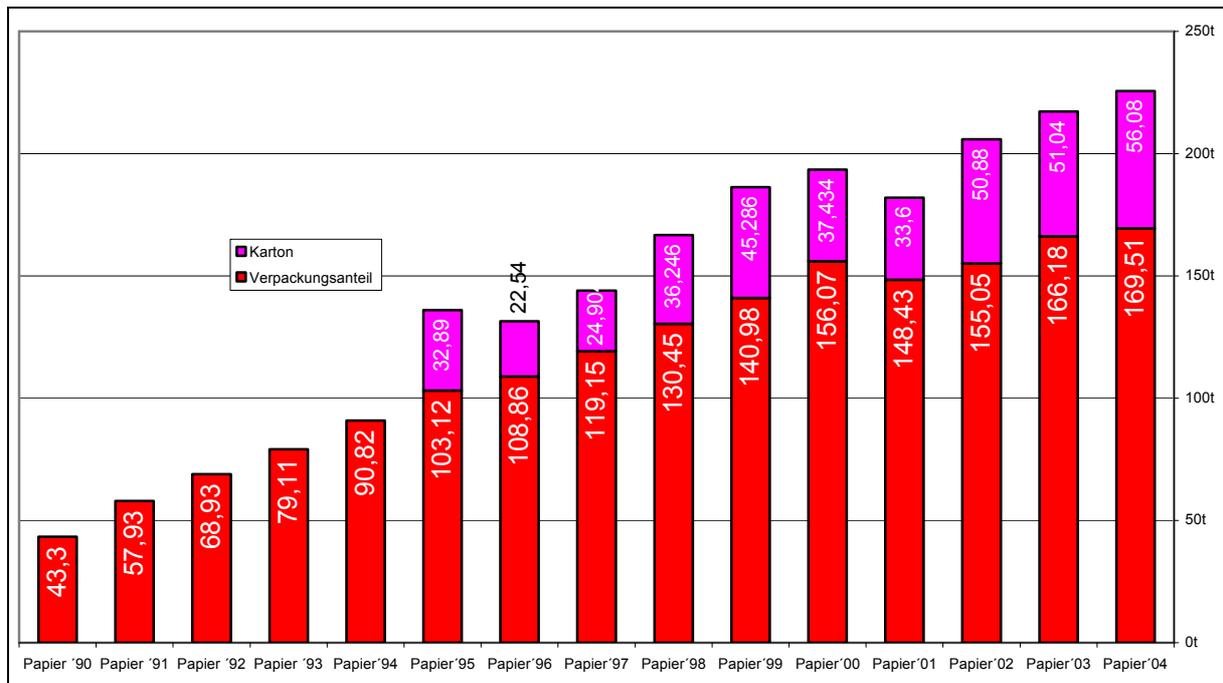


Abbildung 12: Entwicklung der Sammelmenge von Verpackungsglas

Der durchschnittliche Anfall an Verpackungsglas betrug im Jahr 2003 steiermarkweit 24,9 kg/EW a. Die im Abfallwirtschaftsverband gesammelte Menge liegt mit 23,89 kg/EW a um 4% unter dem steirischen Durchschnitt. 60% des gesammelten Verpackungsglases ist Weißglas, der Rest Buntglas.

## 9.1.2 Altpapier – Verpackungen

Die Sammlung von Altpapier wird von der Branchenrecyclinggesellschaft ARO in Zusammenarbeit mit dem Abfallwirtschaftsverband Radkersburg organisiert. Die ARO ist als Branchenrecyclinggesellschaft auch hier nur für die Verpackungen zuständig. Die Mengenentwicklung des im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1990 getrennt gesammelten Verpackungsaltpapiers ist in Abbildung 13 dargestellt.



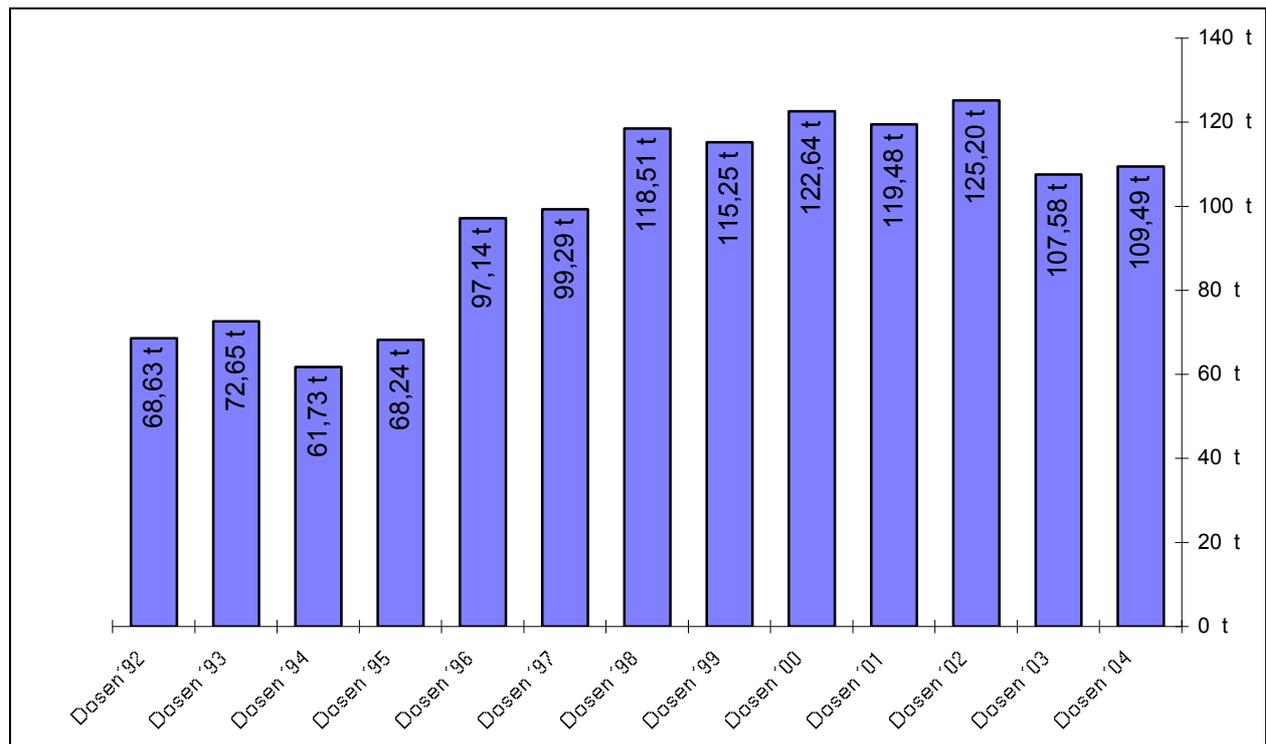
**Abbildung 13:** Entwicklung der Sammelmenge von Verpackungsaltpapier

Im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg beträgt die spezifische Sammelmenge ca. 9,4 kg/EW a. Im Jahr 2003 betrug der rechnerisch (ARO Report 2004 13,8% Papierverpackungen in der Gesamtpapiermenge von 69,5 kg/EW a) ermittelte durchschnittliche Anfall an Verpackungsaltpapierabfällen in der Steiermark ca. 9,6 kg/EW a.

Die Abbildung spiegelt den rechnerisch ermittelten Verpackungsanteil (12%) aus der gemeinsam mit Nichtverpackungen gesammelten kommunalen Altpapiermenge und der Kartonagenmenge aus den ASZ der Gemeinden wieder. Die Abbildung 9 unter Punkt 4.3.2 zusammen mit der Abbildung 13 ergeben die gesamt gesammelte Altpapiermenge des AWV Radkersburg.

### 9.1.3 Altmetalle – Verpackungen

Die getrennte Sammlung von Verpackungsmetallen liegt im Verantwortungsbereich der Branchenrecyclinggesellschaft ARGEV. Die Sammlung der Verpackungsmetalle (Verpackungen aus Ferrometallen und Aluminium) erfolgt ausschließlich im Bringsystem bei Sammelseln und Altstoffsammelzentren. Die Mengenentwicklung der im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1995 getrennt gesammelten Verpackungsalmetalle ist in Abbildung 14 dargestellt.



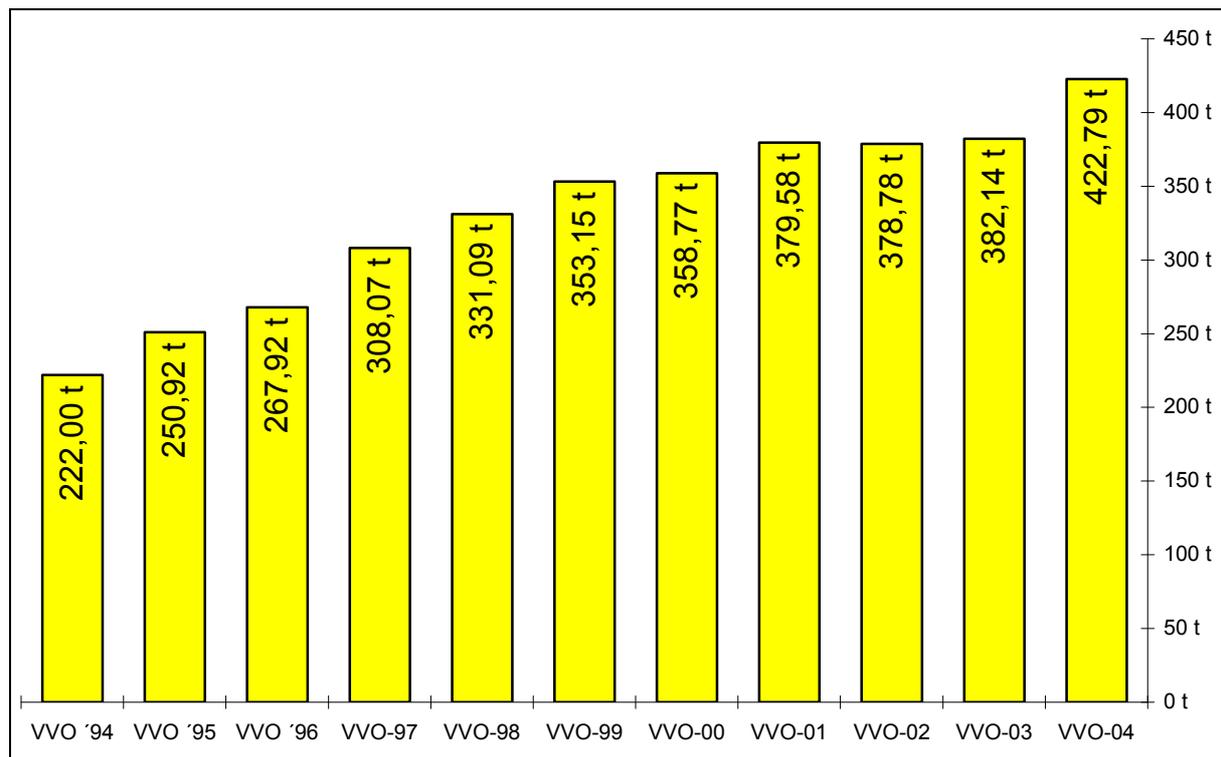
**Abbildung 14:** Entwicklung der Sammelmenge von Verpackungsalmetallen

Im Jahre 2003 betrug die durchschnittliche Sammelmenge an Verpackungsalmetallen in der Steiermark 4,9 kg/EW a. Im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg liegt die spezifische Sammelmenge mit 4,55 kg/EW a um 7% unter dem steirischen Durchschnitt.

### 9.1.4 Leichtfraktion – Verpackungen aus Kunststoff und Holz

Bei den Leichtverpackungen handelt es sich um Kunststoffe und Kunststoffmaterialverbunde (Verpackungen), die mittels „gelber Tonne“ oder „gelbem Sack“ gemeinsam mit Holz-, Textil- und Keramikverpackungen gesammelt werden. Ebenfalls enthalten sind die Mengen aus der sogenannten „Modul 4“ Sammlung (LDPE, EPS, PET, HDPE) aus den ASZ der Gemeinden.

Die Mengenentwicklung der im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1994 getrennt gesammelten Kunststoffverpackungen ist in Abbildung 15 dargestellt.



**Abbildung 15:** Entwicklung der Sammelmenge von Verpackungskunststoffen

Im Jahre 2003 betrug die durchschnittliche Sammelmenge an Kunststoffverpackungen in der Steiermark 18 kg/EW a. Im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg liegt die spezifische Sammelmenge mit 17,57 kg/EW a um 2% unter dem steirischen Durchschnitt.

## 9.2 Problemstoffe

Als Problemstoffe werden gefährliche Abfälle bezeichnet, die üblicherweise in privaten Haushalten anfallen. Unter anderem fallen unter diesen Begriff Kleinbatterien, Leuchtstoffröhren, Altmedikamente, Kühlgeräte, Autobatterien und mineralische Altöle. Die rechtliche Grundlage für die Sammlung und Behandlung von Problemstoffen bildet § 28 AWG 2002. Nach § 16 Abs. 6 AWG 2002 sind auch Altspesiefette und -öle (keine Problemstoffe) getrennt zu sammeln und einem berechtigten Abfallsammler oder -behandler zu übergeben.

Mindestens zweimal jährlich, bei Bedarf auch öfter, ist gemäß § 28 Abs. 2 AWG 2002 in jeder Gemeinde eine Problemstoffsammlung durchzuführen, sofern für deren Sammlung in der Gemeinde nicht in anderer Weise Vorsorge getroffen wird, zum Beispiel durch Betrieb einer stationären Problemstoffsammelstelle in einem Altstoffsammelzentrum. Diese Sammlung kann auch externen (befugten) Entsorgungsunternehmen übertragen werden. Die Termine sowie die Angabe der Sammelplätze der Problemstoffsammlung sollten rechtzeitig (nach Möglichkeit zwei bis vier Wochen vor dem Sammeltermin) und öffentlich (Informationsblatt der Gemeinde, Gemeindezeitung, Amtstafel der Gemeinde) bekanntgegeben werden. Idealerweise werden die Termine im vorhinein festgelegt und im Abfuhrkalender der Gemeinde angeführt.

Für stationäre Problemstoffsammelstellen sind die Adressen und die Zeiträume (Wochentage, Öffnungszeiten) anzugeben, während der die Bevölkerung Problemstoffe abgeben kann. Die Bekanntgabe soll im Umweltkalender der Gemeinde erfolgen.

Die Mengenentwicklung (inkl. Altspesieöl) der im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1990 getrennt gesammelten Problemstoffe ist in Abbildung 16 dargestellt.

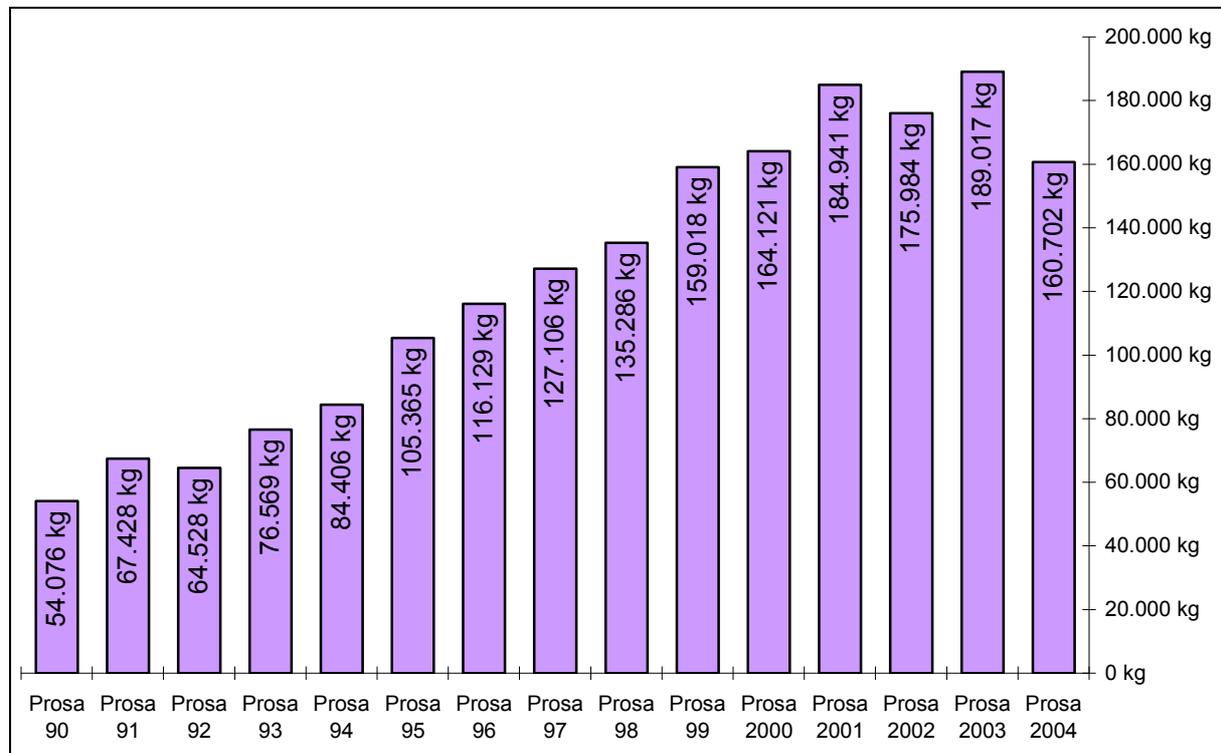


Abbildung 16: Entwicklung der Sammelmenge von Problemstoffen

Im Jahr 2004 wurden in der Steiermark 3,4 kg/EW a an Problemstoffen gesammelt.

Die Sammelmengen im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg betragen für Problemstoffe 6,68 kg/EW a und liegen somit um 96% über den durchschnittlichen Sammelmengen für die gesamte Steiermark.

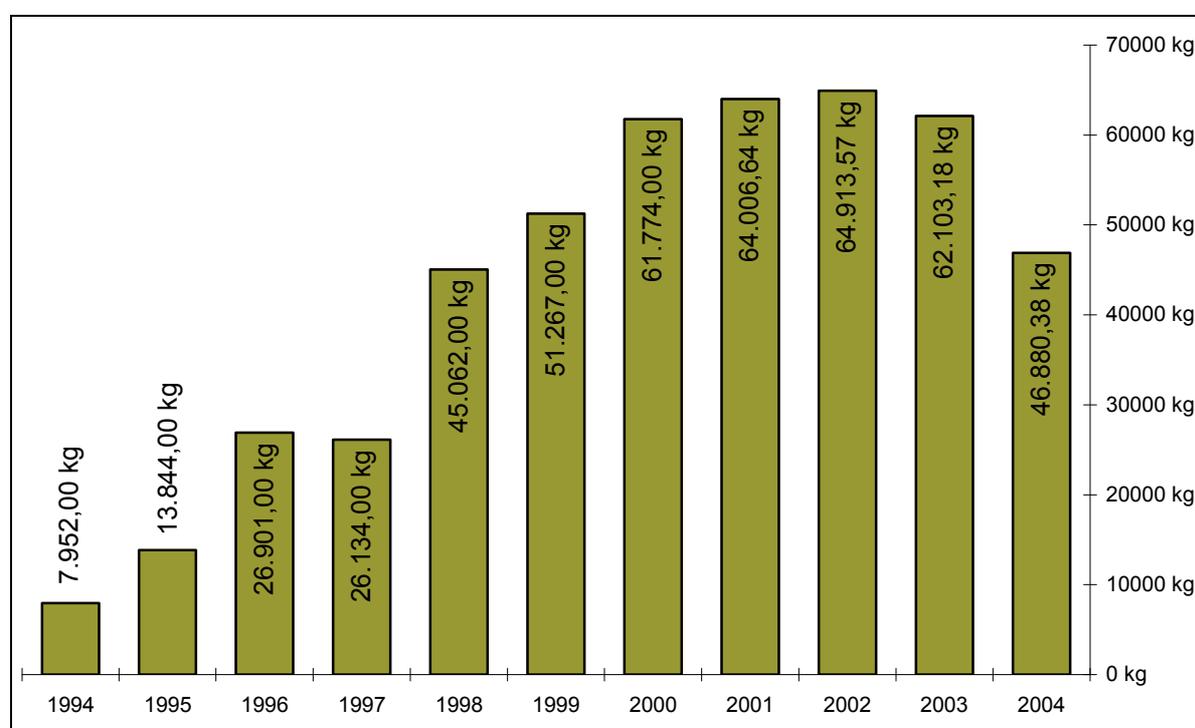
### 9.3 Altspeiseöle und -fette

1995 wurde ein flächendeckendes Sammelsystem für Altspeiseöle und -fette in der Steiermark eingeführt; im AWV Radkersburg bereits 1994. Die Sammlung erfolgt in Sammelkübeln, welche als „Fetty“ bezeichnet werden. Für Haushalte stehen 3,5 und 5 l Sammelbehälter zur Verfügung. Die gefüllten Kübel werden in den Altstoffsammelzentren entleert.

Im Jahr 2004 wurden in der Steiermark 1,0 kg/EW a an Altspeiseölen und -fetten gesammelt.

Die Sammelmengen im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg betragen für Altspeiseöle und -fette 1,95 kg/EW a und liegen somit um 95% über den durchschnittlichen Sammelmengen für die gesamte Steiermark.

Die Mengenentwicklung der im Abfallwirtschaftsverband Radkersburg seit 1994 getrennt gesammelten Altspeiseöle und -fette ist in Abbildung 17 dargestellt.



**Abbildung 17:** Entwicklung der Sammelmenge von Altspeiseölen und -fetten

Aus den gesammelten Altspeiseölen und -fetten wird Biodiesel erzeugt, welcher den Gemeinden für ihren kommunalen Fuhrpark zur Verfügung steht.

## 9.4 Elektro- und Elektronikaltgeräte

Gemäß § 28a AWG 2002 i.d.g.F. sind die Gemeinden bzw. Gemeindeverbände verpflichtet, eine Abgabestelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte aus privaten Haushalten zu betreiben.

In der Steiermark werden Elektro- und Elektronikaltgeräte (EAG) seit 1995 über die Altstoff- und Problemstoffsammelstellen der Gemeinden erfasst.

Seit 12. Juli 1999 besteht eine landesweite gesetzliche Verpflichtung zur Sammlung von EAG in den Fraktionen Bildschirm-, Klein- und Großgeräte.

Durch das Inkrafttreten der EAG-VO (Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Abfallvermeidung, Sammlung und Behandlung von elektrischen und elektronischen Altgeräten, ausgegeben am 29. April 2005) sind nach dem 12. August 2005 Elektroaltgeräte, welche der EAG-VO unterliegen, getrennt zu erfassen. Gegebenenfalls müssen die bestehenden Strukturen um Bezirkssammelstellen der Hersteller bzw. Inverkehrsetzer ergänzt bzw. durch bauliche Maßnahmen adaptiert werden.

Die zur Verwendung kommenden Sammelbehälter orientieren sich an der Anforderung, dass die EAG nicht beschädigt werden dürfen, um die spätere Schadstoffentfrachtung durch Demontage nicht zu beeinträchtigen bzw. zu verhindern. Weiters muss verhindert werden, dass Schadstoffe durch oder während der Lagerung freigesetzt werden können.

In der Steiermark werden Elektro- und Elektronikaltgeräte (EAG) seit 1995 über die Altstoff- und Problemstoffsammelstellen der Gemeinden erfasst. Weiters werden in der Steiermark von sozialökonomischen Betrieben in Zusammenarbeit mit den Abfallwirtschaftsverbänden oder privaten Entsorgungsunternehmen Elektro- und Elektronikaltgeräte gesammelt und fachgerecht aufgearbeitet.

Die Elektroaltgeräteverordnung (EAG-VO BGBl. II, Nr. 121 vom 29. April 2005, § 1 Abs. 2) fordert ab 2006 eine Sammelquote von 4 kg/EW a. Die im Einzugsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Radkersburg gesammelte Menge beträgt ca. 1,5 kg/EW a und liegt somit 62,5% unter der geforderten Mindestmenge.

Bis zum August 2005 wurden Großgeräte mengenmäßig nicht getrennt erfasst, sondern schadstoffentfrachtet dem Schrotthandel übergeben. Daraus ergibt sich auch die große Differenz zur geforderten Mindestmenge.