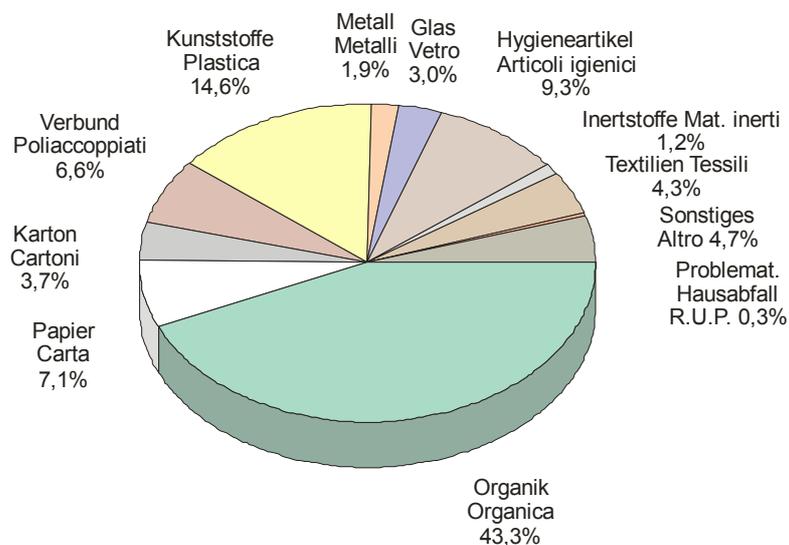




TECHNISCHES BÜRO FÜR
U M W E L T S C H U T Z
Ges.m.b.H.

A-6020 Innsbruck, Defreggerstr. 18
Tel. +43/512/393733 Fax -393022
office@tbu-austria.com www.tbu-austria.com

Landesweite Restmüllanalyse Südtirol 2009



Landesweite Restmüllanalyse Südtirol 2009

Ergebnisbericht

Mag. Erich Vogel
Dipl.-Ing. Alexander Quickert
Dipl.-Ing. Martin Steiner

Im Bereich Technik und Organisation haben mitgewirkt:

Dipl.-Ing (FH) Bernhard AN DER LAN
FTU (Fachtechniker für Umweltschutz) Markus TAIBON

Bei den Analysen haben mitgewirkt:

FTU Silvio ADAM • Alexander ERHARD • Anna ERLACHER
Florian FITSCH • Matthias GAUDENZ • Philipp KURZ
Alexander LANGE • Sonja LUKAS • Johanna NORZ
Marianne PRANTAUER • Judith STEINER
Melanie THIELEBEIN • Martin TSCHESLESNIG

Innsbruck, 18. November 2009

INHALT	SEITE
1 DANKSAGUNG UND VORBEMERKUNGEN	5
1.1 WIR DANKEN.....	5
1.2 VORBEMERKUNGEN.....	5
2 VERANLASSUNG UND GEGENSTAND.....	6
2.1 METHODIK, SORTIERFRAKTIONEN, LABORPARAMETER	7
2.2 VERWENDETES ANALYSEGERÄT.....	20
2.3 ANALYSESTANDORTE	21
2.3.1 <i>Sortierstelle S 1: Betriebsgelände der Fa. Tappeiner in Schlanders.....</i>	<i>21</i>
2.3.2 <i>Sortierstelle S 2: Umladestation Lana.....</i>	<i>21</i>
2.3.3 <i>Sortierstelle S 3: Mülldeponie Pfatten.....</i>	<i>22</i>
2.3.4 <i>Sortierstelle S 4: Abfallwirtschaftszentrum Schabs.....</i>	<i>22</i>
2.3.5 <i>Sortierstelle S 5: Abfallwirtschaftszentrum Bruneck.....</i>	<i>23</i>
3 ERGEBNISSE	24
3.1 ZUSAMMENSETZUNG DES RESTMÜLLS VON SÜDTIROL	24
3.2 FRAKTIONSSPEZIFISCHE ERGEBNISSE	29
3.2.1 <i>Papier / Karton.....</i>	<i>29</i>
3.2.2 <i>Kunststoffe.....</i>	<i>31</i>
3.2.3 <i>Glas.....</i>	<i>33</i>
3.2.4 <i>Metall.....</i>	<i>34</i>
3.2.5 <i>Organik.....</i>	<i>35</i>
3.2.6 <i>Problemstoffe / Problematische Hausabfälle.....</i>	<i>37</i>
3.3 ABSCHÖPFFRATEN	38
3.4 HEIZWERTE, WASSERGEHALT.....	39
3.5 ERGEBNISSE NACH BEZIRKSGEMEINSCHAFTEN	40
3.5.1 <i>Bozen.....</i>	<i>40</i>
3.5.2 <i>Burggrafenamt.....</i>	<i>43</i>
3.5.3 <i>Eisacktal.....</i>	<i>46</i>
3.5.4 <i>Meran.....</i>	<i>49</i>
3.5.5 <i>Pustertal.....</i>	<i>52</i>
3.5.6 <i>Salten – Schlern.....</i>	<i>56</i>
3.5.7 <i>Überetsch – Unterland.....</i>	<i>59</i>
3.5.8 <i>Vinschgau.....</i>	<i>63</i>
3.5.9 <i>Wipptal.....</i>	<i>66</i>
4 VERGLEICH MIT DEN ANALYSE 1996 UND 2001	69
5 VERGLEICH MIT ANALYSEN AUS ÖSTERREICH.....	73
6 ZUSAMMENFASSUNG	75
7 ANHANG.....	82

Abbildungsverzeichnis

ABB. 1:	RÄUMLICHER ÜBERBLICK ZU DEN „SORTIERSTELLEN“	6
ABB. 2:	ANALYSEMETHODIK.....	7
ABB. 3:	LINKS: EINENGEN DER FRAKTION < 40 MM, RECHTS: KLAUBANALYSE DER FRAKTION < 40 MM	9
ABB. 4:	ZUSAMMENSETZUNG DES SÜDTIROLER RESTMÜLLS IN <i>MASSEN-%</i>	25
ABB. 5:	EINZELERGEBNISSE AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE IN KG/EWG, A.....	27
ABB. 6:	ÜBERBLICK ÜBER DEN ANTEIL VON PAPIER/KARTON IM RESTMÜLL AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE	30
ABB. 7:	ÜBERBLICK ÜBER DEN ANTEIL AN KUNSTSTOFFEN IM RESTMÜLL AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE	32
ABB. 8:	ÜBERBLICK ÜBER DEN ANTEIL GLAS IM RESTMÜLL AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE	33
ABB. 9:	ÜBERBLICK ÜBER DEN ANTEIL AN METALLEN IM RESTMÜLL AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE...	34
ABB. 10:	ÜBERBLICK ÜBER DEN ANTEIL AN BIOABFALL IM RESTMÜLL AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE ..	36
ABB. 11:	ÜBERBLICK ÜBER DEN ANTEIL AN PROBLEMATISCHEN HAUSABFÄLLEN IM RESTMÜLL AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE	37
ABB. 12:	ABSCHÖPFRATE DER WERTSTOFFE	38
ABB. 13:	ÜBERSICHT DER RESTMÜLLZUSAMMENSETZUNG VON 18 TEILGEBIETEN IM VERGLEICH ZU ANALYSEN 2001 UND 1996.....	72
ABB. 14:	ÜBERSICHT DER RESTMÜLLZUSAMMENSETZUNG SÜDTIROLS IM VERGLEICH ZU ANALYSEN IN DER STEIERMARK 2008 UND IN OBERÖSTERREICH 2004	73
ABB. 15:	RESTMÜLLZUSAMMENSETZUNG SÜDTIROL 2009 IN <i>MASSEN-%</i>	76
ABB. 16:	ABSCHÖPFRATE DER WERTSTOFFE	78
ABB. 17:	ÜBERSICHT ÜBER DIE RESTMÜLLZUSAMMENSTZUNG AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE	79
ABB. 18:	RESTMÜLLZUSAMMENSETZUNG SÜDTIROL 2009 IM VERGLEICH ZU 2001 UND 1996	80
ABB. 19:	RESTMÜLLZUSAMMENSETZUNG SÜDTIROL IM VERGLEICH ZUR STEIERMARK 2008 UND OBERÖSTERREICH 2004	81

Tabellenverzeichnis

TAB. 1:	UNTERSUCHUNGSGEBIETE UND RESTMÜLLPROBEN.....	8
TAB. 2:	AUSSORTIERTE HAUPTFRAKTIONEN.....	9
TAB. 3:	ÜBERBLICK ÜBER DIE WICHTIGSTEN FRAKTIONEN: KURZBESCHREIBUNG UND BEISPIELBILDER	19
TAB. 4:	ZUSAMMENFASSUNG DER RESTMÜLLZUSAMMENSETZUNG SÄMTLICHER GEMEINDEN (<i>IN GEWICHTSPROZENT UND KG PRO EINWOHNERGLEICHWERT UND JAHR SOWIE IN KG PRO EINWOHNER UND JAHR</i>)	26
TAB. 5:	ÜBERSICHT ÜBER RESTMÜLLZUSAMMENSETZUNG, WASSERGEHALT UND $H_{U,ROH}$ AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE	28
TAB. 6:	ÜBERSICHT ÜBER DIE ABSCHÖPFRATEN DER WERTSTOFFE AUF BEZIRKSGEMEINSCHAFTSEBENE ..	28
TAB. 7:	ANTEIL BIOMÜLL IM RESTMÜLL IM VERGLEICH ZU ANALYSEN 2001 UND 1996	70
TAB. 8:	ANTEIL PAPIER/KARTON IM RESTMÜLL IM VERGLEICH ZU ANALYSEN 2001 UND 1996.....	70
TAB. 9:	ANTEIL GLAS IM RESTMÜLL IM VERGLEICH ZU ANALYSEN 2001 UND 1996	71
TAB. 10:	ANTEIL METALL IM RESTMÜLL IM VERGLEICH ZU ANALYSEN 2001 UND 1996	71
TAB. 11:	ÜBERBLICK RESTMÜLLZUSAMMENSETZUNG SÜDTIROLS 2009 IM VERGLEICH ZU STEIERMARK 2008 UND OBERÖSTERREICH 2004	74

1 Danksagung und Vorbemerkungen

1.1 Wir danken...

an erster Stelle den Mitarbeitern des Amtes für Abfallwirtschaft in der Landesumweltagentur – p.i. Kilian BEDIN, Geom. Andreas MARRI und Dr. Ing. Georg PIRCHER – sowie dessen Leiter, Herrn Dr. Giulio ANGELUCCI für die angenehme, vertrauensvolle und konstruktive Zusammenarbeit. Frau Dr. Paola Osti (Amt für Bauaufträge) und Herr Geom. Jürgen Wieser (Amt für Infrastrukturen und Umwelтанlagen) haben uns verständnisvoll und erfolgreich durch die Formalien der Auftragsabwicklung gelotst.

Weiterer Dank gilt den folgenden Personen der privaten und öffentlichen (= Bezirks-gemeinschaften) Unternehmen der Abfallwirtschaft Südtirols, die uns bei der Durchführung unserer Arbeiten mit Umsicht und viel Engagement unterstützt haben:

Konrad und Martin TAPPEINER, Schlanders • Karl LAMPRECHT, Karl KAPAURER und Martin STIFTER, Lana • Martino SACCHINI und Giannino LONGHI, Bozen • Alfred MOSER, Schabs • Reinhard MAHLKNECHT und Anton FEICHTER, Bruneck

Die folgenden Unternehmen haben für den Antransport der Sortierproben aus den 119 Gemeinden gesorgt, welcher dank guter Vorbereitung weitgehend reibungsfrei verlief:

Fa. ALFREIDER, Corvara • Fa. CHIOCCHETTI, Moena (TN) • Fa. KRÖSS, Sarntal • Fa. MANUTENCOOP, Zola Predosa (BO) • Fa. MERANER, Eppan • Fa. ÖKOLINE, Bruneck • Fa. ÖKOTRANS, Bozen • Fa. OBERSCHMIED, Bruneck • Fa. ROMEN, Kaltern • Fa. SAGER, Villesse (GO) • Fa. SEAB, Bozen • Fa. SRF SERVIZI, Amaro (UD) • STADTWERKE MERAN • Fa. TAPPEINER, Schlanders • Fa. TPA, Aldein • UMWELTSCHUTZZENTRUM GRÖDEN, St. Ulrich

1.2 Vorbemerkungen

Unser Unternehmen führt dem vorliegenden Berichtsgegenstand vergleichbare Vorhaben („Müllanalysen“) als „Nischengeschäft“ neben der (Haupt-)tätigkeit Beratung und Planung im Bereich Abfallwirtschaft und -technik seit nunmehr 20 Jahren durch. Zumeist ist diese Tätigkeit – wie im vorliegenden Fall – Ergebnis einer Ausschreibung, welche im Wesentlichen eine (umfangreiche) *Messung* definiert und somit der Art nach nicht viel mehr (aber auch nicht weniger) ist als die eines *Werkzeugs, welches Zahlen liefert*. Oft mussten wir in der Vergangenheit feststellen, dass mit diesen Zahlen wenig geschieht. Im vorliegenden Fall haben wir Anlass zur Zuversicht, dass dem nicht so ist und die vorliegenden Ergebnisse genutzt werden – *und damit einen wichtigen Beitrag zum zeitgemäßen Umgang mit Siedlungsabfall in Südtirol leisten können*.

2 Veranlassung und Gegenstand

Die Abteilung 29 (Umwelt- und Arbeitsschutz) des Verwaltungsamtes für Umweltschutz der Autonomen Provinz Bozen hat TBU beauftragt, eine landesweite *Restmüllanalyse für sämtliche Gemeinden Südtirols* durchzuführen.

Es besteht der Bedarf einer *Standortbestimmung zum Grad der Mülltrennung* im Vergleich zu Analysen, wie sie 1996 und 2001 (und teilweise 2007) durchgeführt wurden.

Die Analysen fanden von der 21. bis 42. Kalenderwoche 2009 in fünf als „Sortierstellen“ bezeichneten Standorten (dargestellt in Abb. 1) statt, und zwar

- dem Betriebsgelände der Fa. Tappeiner in *Schlanders* (S 1)
- der Umladestation *Lana* (S 2)
- der Mülldeponie *Pfatten* (S 3)
- dem Abfallwirtschaftszentrum *Schabs* (S 4) und
- dem Abfallwirtschaftszentrum *Bruneck* (S 5).

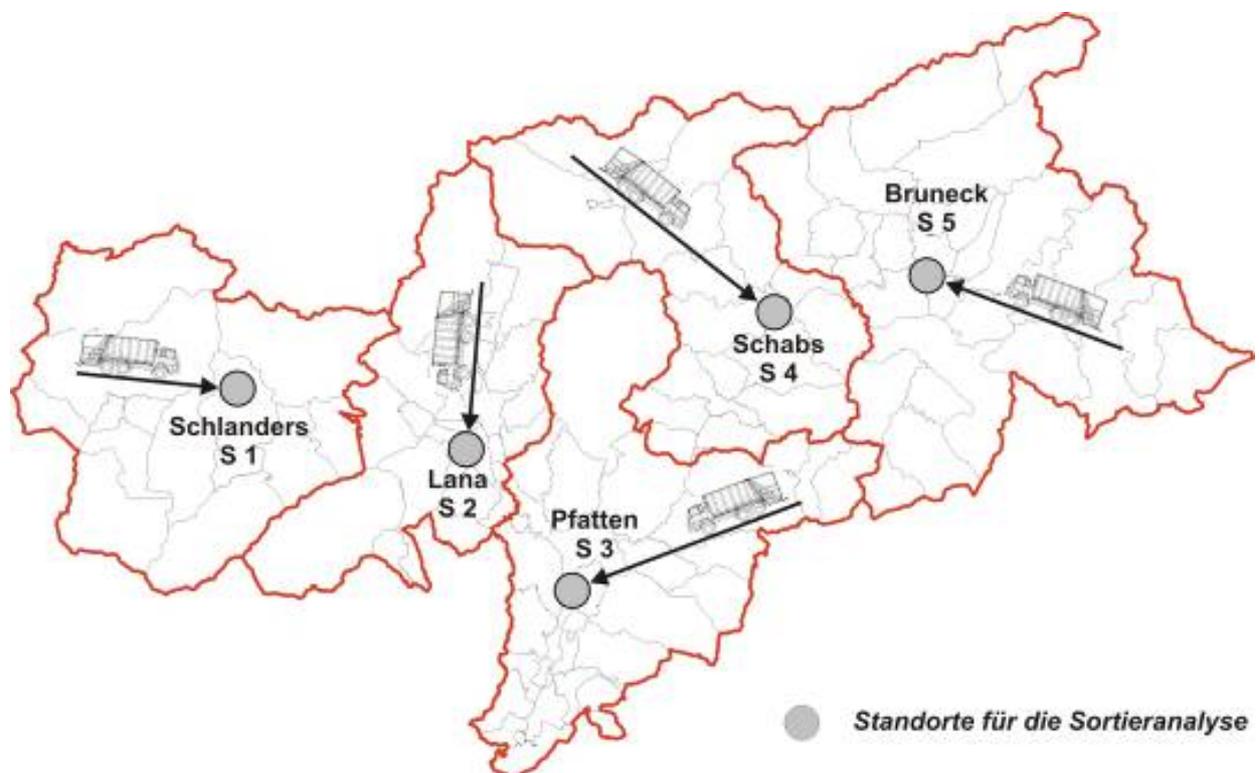
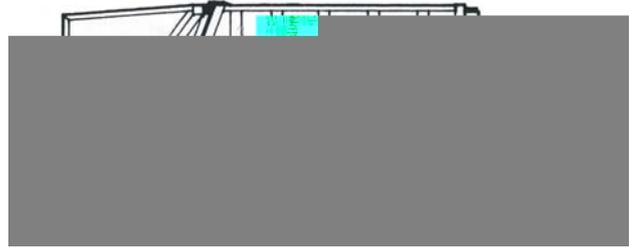
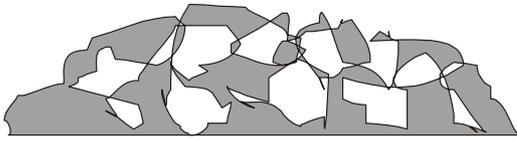


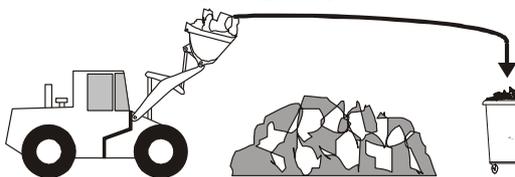
Abb. 1: Räumlicher Überblick zu den „Sortierstellen“

2.1 Methodik, Sortierfraktionen, Laborparameter

1.) Die anliefernden Müllfahrzeuge entladen nach Verwiegung in einem separaten Areal.

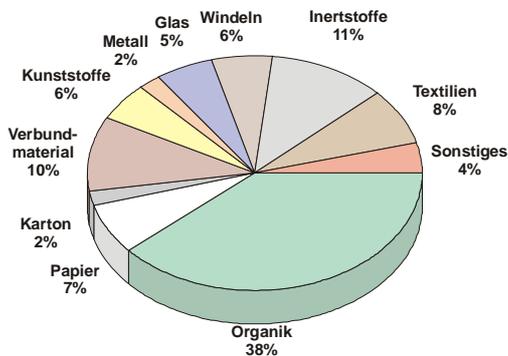
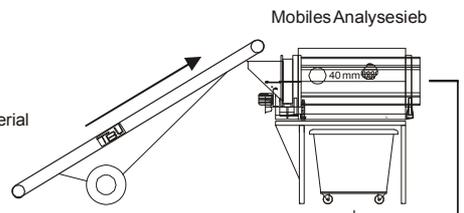


2.) Mittels Lader wird der Fahrzeuginhalt bei Bedarf auf ca. 3 bis 4 m³ bzw. 7 m³ Probenmenge (das sind ca. 350 kg bzw. 700 kg) eingeengt.

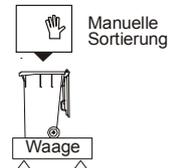


3.) Die gezogene Probe wird auf 40 mm gesiebt

Analysiertes Probenmaterial



4.) Die zerlegten Siebfraktionen (> 40 mm, < 40 mm) werden händisch in 30 Fraktionen sortiert.



5.) Die Ergebnisse werden tabellarisch und grafisch dargestellt

Abb. 2: Analysemethodik

Wie in den vergangenen Analysen wurde die Sortieranalyse *in siebgestützter Form* durchgeführt (siehe Ablaufschema oben), was grundsätzlich die Verarbeitung hoher Probenmengen und damit repräsentativer Gesamtaussagen ermöglicht.

Allerdings wurden die Proben nicht direkt beim Abfallverursacher (wie in den landesweiten Analysen 1996 / 2001) sondern aus den Sammelfahrzeugen gezogen, welche jeweils zu den Standorten als vorgegebene Analysenorte „umdirigiert“ wurden.

Es wurden

- aus *Bozen* und *Meran* je 10 Proben á 700 kg
- aus *Brixen* fünf Proben á 700 kg
- aus *Bruneck* zwei Proben á 350 kg
- und aus den *restlichen 112 Gemeinden* je eine Probe á 350 kg genommen.

Insgesamt wurden 139 Proben Hausmüll mit einem Gesamtgewicht von knapp 60 Tonnen analysiert.

Standort der Analyse	Bezirksgemeinschaft	Anzahl Gemeinden	Analysezeitraum	Anzahl Proben	kg analysiert
S 1 Schlanders	Vinschgau	13	18.05. - 28.05.2009	13	4.622
S 2 Lana	Burggrafenamt	26	05.06. - 24.06.2009	35	15.851
S 3 Pfatten	Überetsch Unterland	18	23.06. - 17.07.2009	18	6.420
	Bozen	1		10	7.122
	Salten - Schlern	13		13	4.477
S 4 Schabs	Eisacktal	13	14.09. - 25.09.2009	17	7.639
	Wipptal	6		6	2.123
S 5 Bruneck	Pustertal	26	30.09. - 13.10.2009	27	9.967
Südtirol gesamt		116	18.05. - 13.10.2009	139	58.220

Tab. 1: Untersuchungsgebiete und Restmüllproben

Die insgesamt 139 Proben wurden nach Absiebung auf 40 mm in folgende 26 Fraktionen sortiert:

- Wellpappe
- Pappe Kaufhaus
- Zeitungen
- Illustrierte
- Mischpapier
- Verbundmaterial
- Hartkunststoffe
- Folien
- Kunststoff Hohlkörper
- Styropor
- Aluminium
- Eisenmetalle
- Nichteisenmetalle
- Hohlglas
- Flachglas
- Textilien
- Windeln
- Küchenorganik, privatkompostierbar
- Küchenorganik, nicht privatkompostierbar
- Gartenorganik
- Organik andere – Haushaltspapier
- Holz
- Geräteverbund
- Keramik, Steine
- Problemstoffe
- Sortierrest

Tab. 2: Aussortierte Hauptfraktionen

Die gesamte Probenmenge < 40 mm wurde im Probenteilungsverfahren nach Garvert und Kick auf eine Menge von ca. 10 kg eingengt und die Fraktion < 40 mm ebenfalls in Hauptstoffgruppen sortiert. Von diesen Proben wurde unmittelbar nach Ende der jeweiligen Sortieranalyse der Wassergehalt bestimmt.



Abb. 3: links: Einengen der Fraktion < 40 mm, rechts: Klaubanalyse der Fraktion < 40 mm

Die weitergehende Analytik (Brennwert H_o) wurde von dem in dieser Materie spezialisierten Labor der LAG (Lausitzer Analytik GmbH) durchgeführt. Die gemessenen Werte der Probe < 40 mm wie auch gemessene Werte und anerkannte Literaturangaben der einzelnen Fraktionen > 40 mm dienten als Grundlage für die Berechnung des gesamten Brennwertes der Probe.

Der untere auf das Feuchtgewicht bezogene Heizwert ($H_{u\text{ roh}}$) wurde nach DIN 51900 folgendermaßen aus H_o berechnet:

$$H_{u\text{ roh}} = ((100 - w) \times (H_o - 24,41^* \times 9 \times H))/100 - 24,41 \times w$$

mit w Wassergehalt
 H Wasserstoffgehalt
 H_o Oberer Heizwert (= Brennwert)
 * Verdampfungsenthalpie von Wasser (2.441 kJ/kg bei 25° C)

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Fraktionen sowie eine Kurzbeschreibung und Beispielbilder aus der aktuellen Sortieranalyse.

Fraktion	Unterfraktion / Beschreibung / Beispiele	Beispielfoto
Papier / Karton	Wellpappe: Kartonagen mit S- förmiger Zwischenschicht	
	Kaufhauspappe: z.B. einseitig beschich- tete Schachteln und Kar- tons	
	Zeitungen: z.B. Tageszeitungen	

Fraktion	Unterfraktion / Beschreibung / Beispiele	Beispielfoto
	<p>Illustrierte: Hochglanz-Magazine</p>	
	<p>Mischpapier:</p>	
<p>Kunststoffe/ Verbund</p>	<p>Verbund: z.B. Blisterverpackungen, beschichtetes Einwickel- papier, Alu-beschichtete Kunststoffverpackungen</p>	

Fraktion	Unterfraktion / Beschreibung / Beispiele	Beispielfoto
	<p>Getränkeverbund:</p> <p>„Tetra Pak“ – Verpackungen für Milch- produkte, Fruchtsäfte etc.</p>	
	<p>Hartkunststoffe:</p> <p>sonstige Kunststoffverpackungen:</p> <p>z.B.: Joghurtbecher, Obst- und Gemüseschalen, Plastikverschlüsse</p>	
	<p>Folien:</p> <p>z.B.: etikettierte Lebensmittelfolien, Tragetaschen, Obst- und Gemüsesackerl</p>	

Fraktion	Unterfraktion / Beschreibung / Beispiele	Beispielfoto
	<p>PET Hohlkörper:</p>	
	<p>Kunststoff sonstige Flaschen:</p> <p>z.B.: Shampooflaschen, Sonnencreme flaschen, Bodylotionflaschen, Puderdosen</p>	
	<p>Styropor:</p>	

Fraktion	Unterfraktion / Beschreibung / Beispiele	Beispielfoto
Metall	Aluminium:	
	Fe- Metalle: z.B.: FE-Dosen	
	NE- Metalle:	

Fraktion	Unterfraktion / Beschreibung / Beispiele	Beispielfoto
Glas	Hohlglas:	
Textilien	z.B.: Lumpen, Bekleidung, Heimtextilien	
Windeln		

Fraktion	Unterfraktion / Beschreibung / Beispiele	Beispielfoto
Hygiene	z.B.: Damenbinden, Tampons, Wattepad	
Organik	Küchenorganik privat- kompostierbar	
	Küchenorganik nicht privatkompostierbar	

Fraktion	Unterfraktion / Beschreibung / Beispiele	Beispielfoto
	Gartenorganik (Grünschnitt):	
	Organik - andere: Haushaltspapier	
Holz		

Fraktion	Unterfraktion / Beschreibung / Beispiele	Beispielfoto
Geräteverbund		
Keramik, Steine		
Problemstoffe (Problematische Hausabfälle)* ¹ :	z.B.: Medikamente, Akkus, Haushalts- chemikalien	

Tab. 3: Überblick über die wichtigsten Fraktionen: Kurzbeschreibung und Beispielfelder

¹ Unter *Problemstoffe* werden hier sowohl problematische Hausabfälle im abfallrechtlichen Sinn, als auch die Umwelt und das Abfuhrpersonal gefährdende Stoffe (z.B. Injektionsnadeln) verstanden.

2.2 Verwendetes Analysegerät

Die Gerätschaften wurden in einem 20"-Seecontainer bzw. mit einem PKW-Anhänger angeliefert und auf dem Gelände der jeweiligen Sortierstation aufgestellt.



Die Analysestation besteht im einzelnen aus....

- einem Förderband zur Beschickung
- einem Polygontrommelsieb mit wechselbaren Siebbelägen (hier wurde Rundloch 40 mm verwendet)
- einem 750-l Behälter zur Aufnahme des Siebunterlaufs, diverse Sortierfische
- 20 240-l MGB und 5 120-l MGB für die Aufnahme sortierter Fraktionen, diverse Kleinbehältnisse
- einer Waage (Wägebereich 0,1 – 300 kg)
- einer Analysenwaage (Wägebereich 0,1 – 3.000 g)
- einem Trockenschrank zur Ermittlung des Wassergehaltes vor Ort



2.3 Analysestandorte

2.3.1 Sortierstelle S 1: Betriebsgelände der Fa. Tappeiner in Schlanders



2.3.2 Sortierstelle S 2: Umladestation Lana



2.3.3 Sortierstelle S 3: Mülldeponie Pfatten



2.3.4 Sortierstelle S 4: Abfallwirtschaftszentrum Schabs



2.3.5 Sortierstelle S 5: Abfallwirtschaftszentrum Bruneck



3 Ergebnisse

3.1 Zusammensetzung des Restmülls von Südtirol

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse in Gewichtsprozent und kg pro Einwohnergleichwert und Jahr wird in Tab. 4 dargestellt. Die Abfall- und Wertstoffmengen beziehen sich auf Angaben des Amtes für Abfallwirtschaft sowie Angaben in den offiziellen Webseiten

- des Landesinstituts für Statistik ASTAT (www.provinz.bz.it/astat/),
- dem Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale ISPRA (www.isprambiente.it/site/it-IT/),
- der Istituzione dell'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti ONR (www.osservatorionazionale rifiuti.it/Home.asp) und
- der jährlichen Abfallmitteilung „modello unico di dichiarazione“ MUD für das Jahr 2008.

Die Einwohnergleichwerte ² und Einwohnerzahlen beziehen sich ebenfalls auf das Jahr 2008. (www.provinz.bz.it/astat/).

Die Auflistung aller Einzelergebnisse der 116 Teilgebiete findet sich im Anhang S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.** ff).

In der folgenden Abbildung ist die mittlere Zusammensetzung des Südtiroler Restabfalls in Massenprozent der *Hauptstoffgruppen* dargestellt. Dabei handelt es sich um nach dem Abfallaufkommen gewichtete Mittelwerte. Die Tabelle auf S. 26 zeigt die Zusammensetzung nach *sämtlichen* Sortierfraktionen.

² Berechnung der EWG: $EWG = E + \frac{\ddot{U}}{365}$

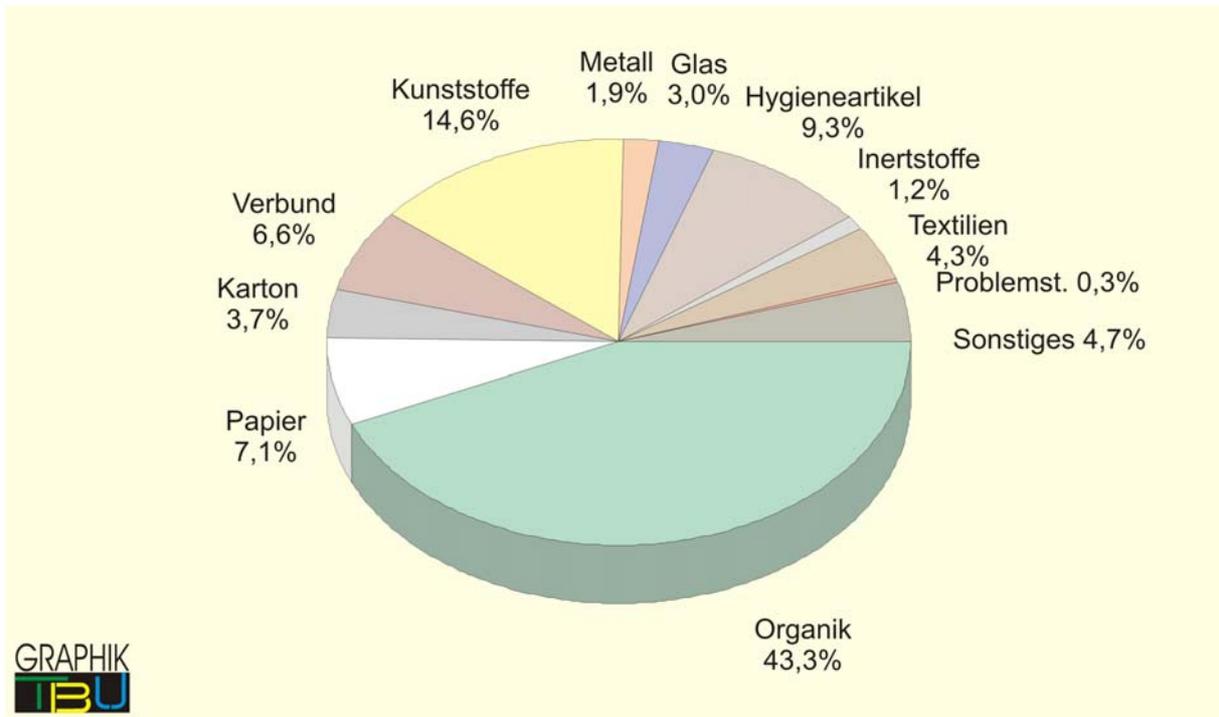


Abb. 4: Zusammensetzung des Südtiroler Restmülls in *Massen-%*

Fraktion:	Gew. Mittelwert		
	kg/EGW, a	kg/EW, a	Gew.- %
Wellpappe	2,2	2,5	1,3 %
Pappe Kaufhaus	4,1	4,7	2,4 %
Zeitungen	2,7	3,1	1,6 %
Illustrierte	2,2	2,6	1,3 %
Mischpapier	7,1	8,2	4,2 %
Verbundmaterial	5,6	6,4	3,3 %
Getränkeverbund (Tetra Pack)	2,9	3,4	1,7 %
Hartkunststoffe	7,2	8,3	4,3 %
Folien	13,6	15,7	8,1 %
Kunststoff Hohlkörper	3,1	3,6	1,8 %
davon PET	2,2	2,5	1,3 %
Styropor	0,7	0,8	0,4 %
Aluminium	0,8	1,0	0,5 %
Fe Metalle	2,2	2,5	1,3 %
NE Metalle	0,1	0,2	0,1 %
Hohlglas	4,8	5,5	2,8 %
Flachglas	0,3	0,3	0,2 %
Textilien	7,3	8,4	4,3 %
Hygiene	15,7	18,1	9,3 %
davon Windeln	15,1	17,4	8,9 %
Küchenorganik eigenkompostierbar	32,3	37,3	19,1 %
Küchenorganik nicht eigenkompostierbar	12,4	14,3	7,3 %
Gartenorganik	19,6	22,6	11,6 %
Organik andere - Haushaltspapier	8,7	10,1	5,2 %
Holz	1,7	2,0	1,0 %
Geräteverbund	2,6	3,0	1,6 %
Keramik, Steine	2,0	2,3	1,2 %
Problemstoffe	0,5	0,6	0,3 %
Sonstiges	6,3	7,2	3,7 %
Summe	169,0	194,7	100,0 %
davon < 40 mm	34,0	39,1	20,1 %

Anteil < 40 mm	kg/EGW, a	kg/EW, a	Gew.- %
Papier	1,5	1,8	4,5 %
Karton	0,1	0,1	0,2 %
Glas	0,5	0,6	1,5 %
Metall	0,6	0,7	1,8 %
Kunststoffe	1,1	1,2	3,2 %
Organik	28,3	32,6	83,3 %
Textilien	0,1	0,1	0,3 %
Problemstoffe	0,1	0,2	0,4 %
Sonstiges	1,6	1,9	4,8 %
Summe	34,0	39,1	100,0 %

**Tab. 4: Zusammenfassung der Restmüllzusammensetzung sämtlicher Gemeinden
(in Gewichtsprozent und kg pro Einwohnergleichwert und Jahr sowie in
kg pro Einwohner und Jahr)**

Folgend sind die Einzelergebnisse auf Bezirksgemeinschaftsebene zusammengefasst.

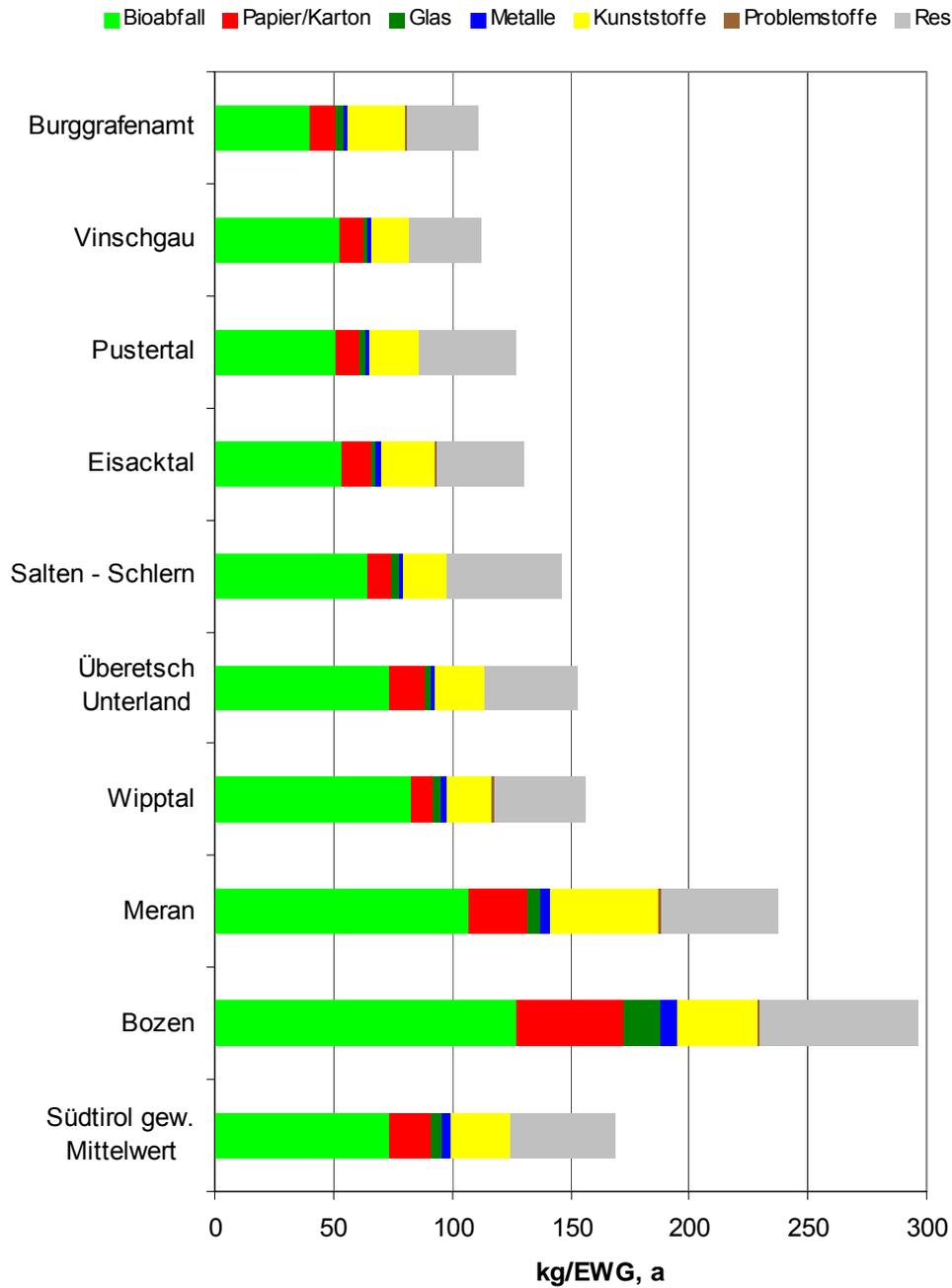


Abb. 5: Einzelergebnisse auf Bezirksgemeinschaftsebene in kg/EWG, a

Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008											
Bezirksgemeinschaft	Bioabfall	davon Haushalts-papier	Papier/ Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problem-stoffe	Rest	Restmüll gesamt	Wasser-gehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
Vinschgau	53,0	4,9	9,4	1,9	1,7	15,7	0,4	29,9	112,1	39,8 %	8.900
Burggrafenamt	39,7	8,4	11,5	2,6	2,1	24,4	0,4	30,3	111,1	34,7 %	10.600
Meran	106,6	16,4	25,6	5,0	3,9	46,5	0,5	49,3	237,3	40,3 %	9.400
Überetsch Unterland	73,6	6,3	14,6	2,7	2,0	20,4	0,1	39,1	152,5	42,1 %	8.600
Bozen	126,6	11,1	45,1	15,9	7,1	34,2	1,1	66,9	296,9	35,3 %	8.600
Salten - Schlern	64,4	6,6	10,2	2,8	2,1	18,0	0,2	48,4	146,1	38,6 %	9.200
Eisacktal	53,9	11,2	12,1	1,8	2,5	22,3	0,6	37,0	130,2	40,4 %	9.800
Wipptal	83,1	11,2	9,2	2,6	3,1	19,0	0,5	38,9	156,3	43,4 %	8.300
Pustertal	51,1	6,3	9,7	2,7	2,2	20,2	0,6	40,8	127,1	36,8 %	9.400
Südtirol Mittelwert	73,1	8,7	18,3	5,1	3,2	24,7	0,5	44,1	169,0	38,0 %	9.100

Tab. 5: Übersicht über Restmüllzusammensetzung, Wassergehalt und H_{u,roh} auf Bezirksgemeinschaftsebene

Abschöpfraten								
Bezirksgemeinschaft	Bioabfall	Papier	Kunststoff-verpackungen	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Vinschgau	53,5 %	86,3 %	31,8 %	95,0 %	90,6 %	94,2 %	0,0 %	90,8 %
Burggrafenamt	69,0 %	83,6 %	12,3 %	92,8 %	86,8 %	92,4 %	0,0 %	92,7 %
Meran	42,9 %	79,1 %	3,6 %	90,0 %	78,1 %	96,9 %	53,2 %	93,4 %
Überetsch Unterland	49,6 %	79,4 %	29,3 %	92,3 %	83,1 %	95,7 %	0,0 %	98,1 %
Bozen	44,0 %	61,5 %	12,8 %	66,7 %	30,1 %	71,3 %	0,0 %	83,9 %
Salten - Schlern	39,6 %	83,6 %	29,4 %	91,8 %	81,3 %	91,0 %	0,0 %	94,5 %
Eisacktal	51,2 %	86,5 %	13,3 %	95,0 %	82,8 %	77,9 %	0,0 %	90,7 %
Wipptal	47,3 %	89,9 %	23,0 %	93,8 %	68,7 %	90,4 %	0,0 %	92,1 %
Pustertal	63,1 %	87,1 %	20,6 %	93,3 %	81,1 %	94,0 %	0,0 %	90,1 %
Südtirol Mittelwert	51,3 %	78,5 %	17,9 %	87,3 %	75,6 %	85,7 %	7,1 %	91,0 %

Tab. 6: Übersicht über die Abschöpfraten der Wertstoffe auf Bezirksgemeinschaftsebene

3.2 Fraktionsspezifische Ergebnisse

In diesem Kapitel werden fraktionsspezifisch die im Restabfall verbleibenden Mengen an Wertstoffen dargestellt. Diesen Restmüllmengenanteilen wird die ggf. durch die Wertstoffsammlung erfasste Menge gegenübergestellt. Prozentuelle Angaben beziehen sich generell auf den über die Restmüllmasse gewichteten Mittelwert.

3.2.1 Papier / Karton

Im Restmüll verbleibt durchschnittlich 18,3 kg/EWG, a Altpapier, das sich aus 27 % Zeitungen und Illustrierten, 34 % Kartonagen und Pappe und 39 % Mischpapier zusammensetzt. Haushaltspapier (8,7 kg/EWG, a) wurde als sonstige Organik und nicht als Wertstoff Papier ausgewiesen.

Über die Altpapier- und Kartonagensammlung werden in Südtirol 76,8 kg/EWG, a erfasst. Dies entspricht einer Abschöpftrate von 78,5%.

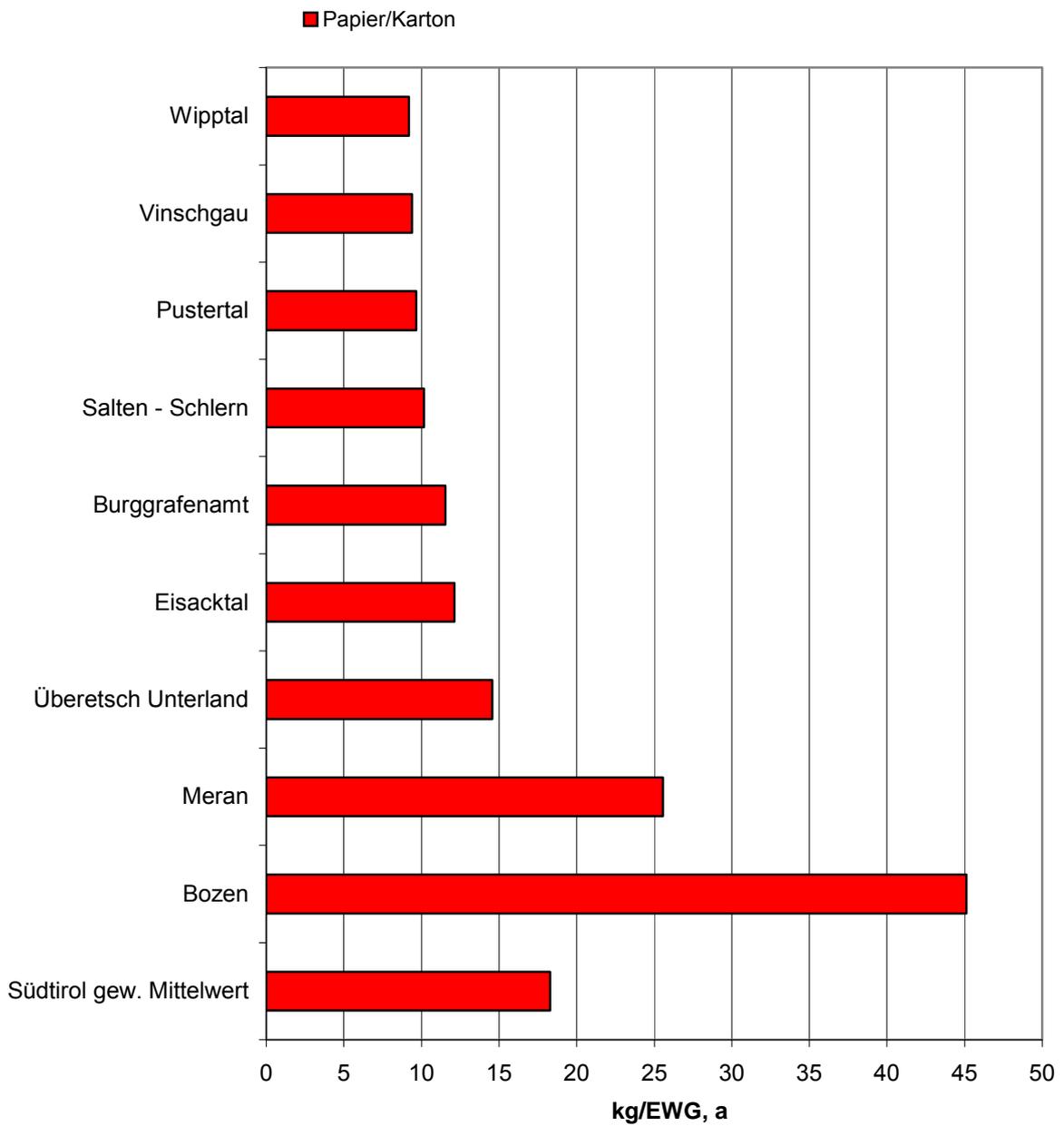


Abb. 6: Überblick über den Anteil von Papier/Karton im Restmüll auf Bezirksgemeinschaftsebene

3.2.2 Kunststoffe

Der Anteil dieser Fraktion liegt im Durchschnitt bei 24,7 kg/EWG, a und setzt sich wie folgt zusammen:

➤ Kunststofffolien	55 %
➤ Hartkunststoffe	29 %
➤ PET Hohlkörper	9 %
➤ Sonstige Hohlkörper	4 %
➤ Styropor	3 %

Es werden ca. 60 % aller Kunststoffhohlkörper der Verwertung zugeführt.

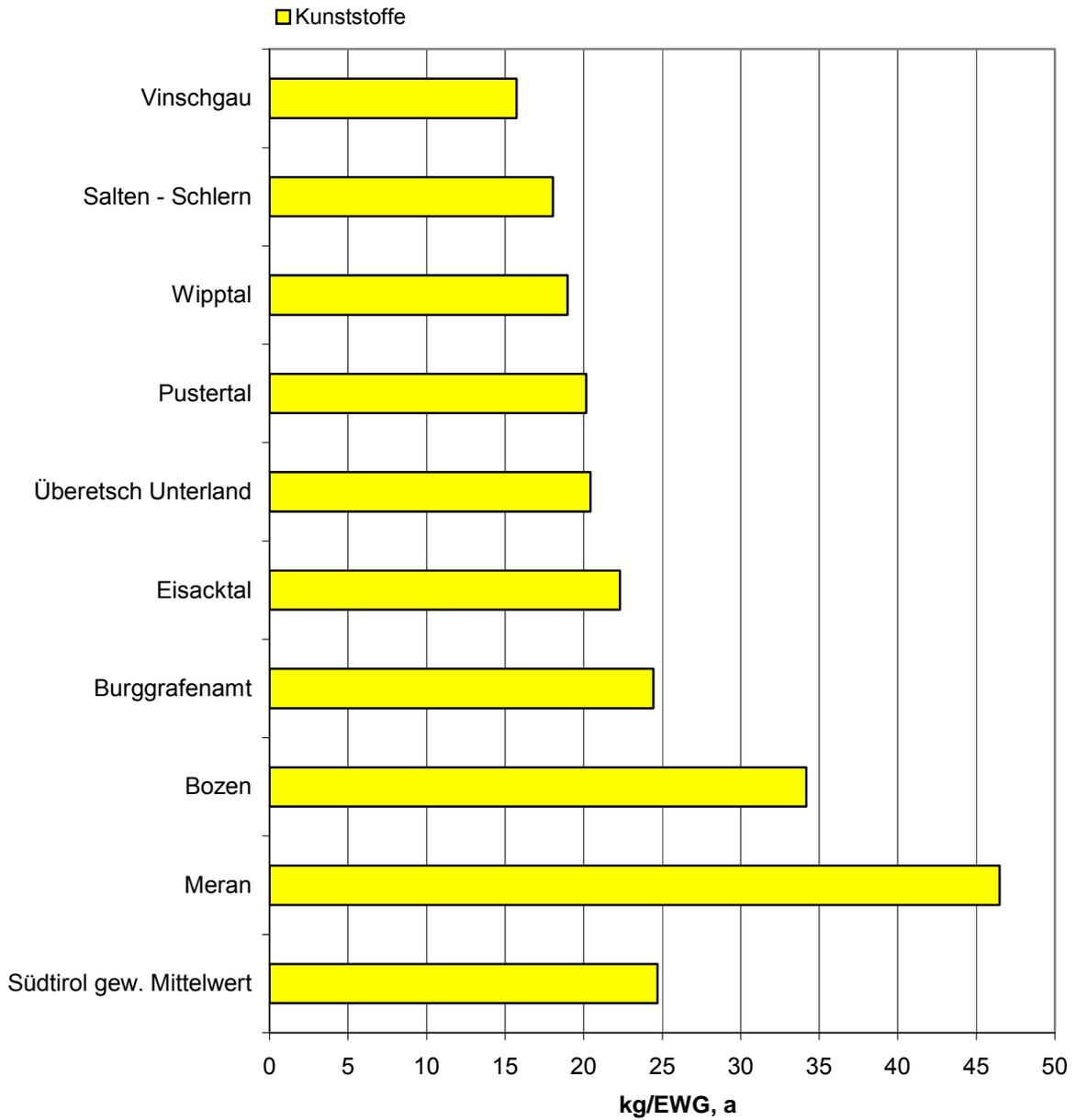


Abb. 7: Überblick über den Anteil an Kunststoffen im Restmüll auf Bezirksgemeinschaftsebene

3.2.3 Glas

Der Glasanteil im Restmüll beträgt 5,1 kg/EWG, a mit einem Verpackungsanteil von 94 %.

Über die getrennte Sammlung werden 32,9 kg/EWG, a und somit 87 % erfasst.

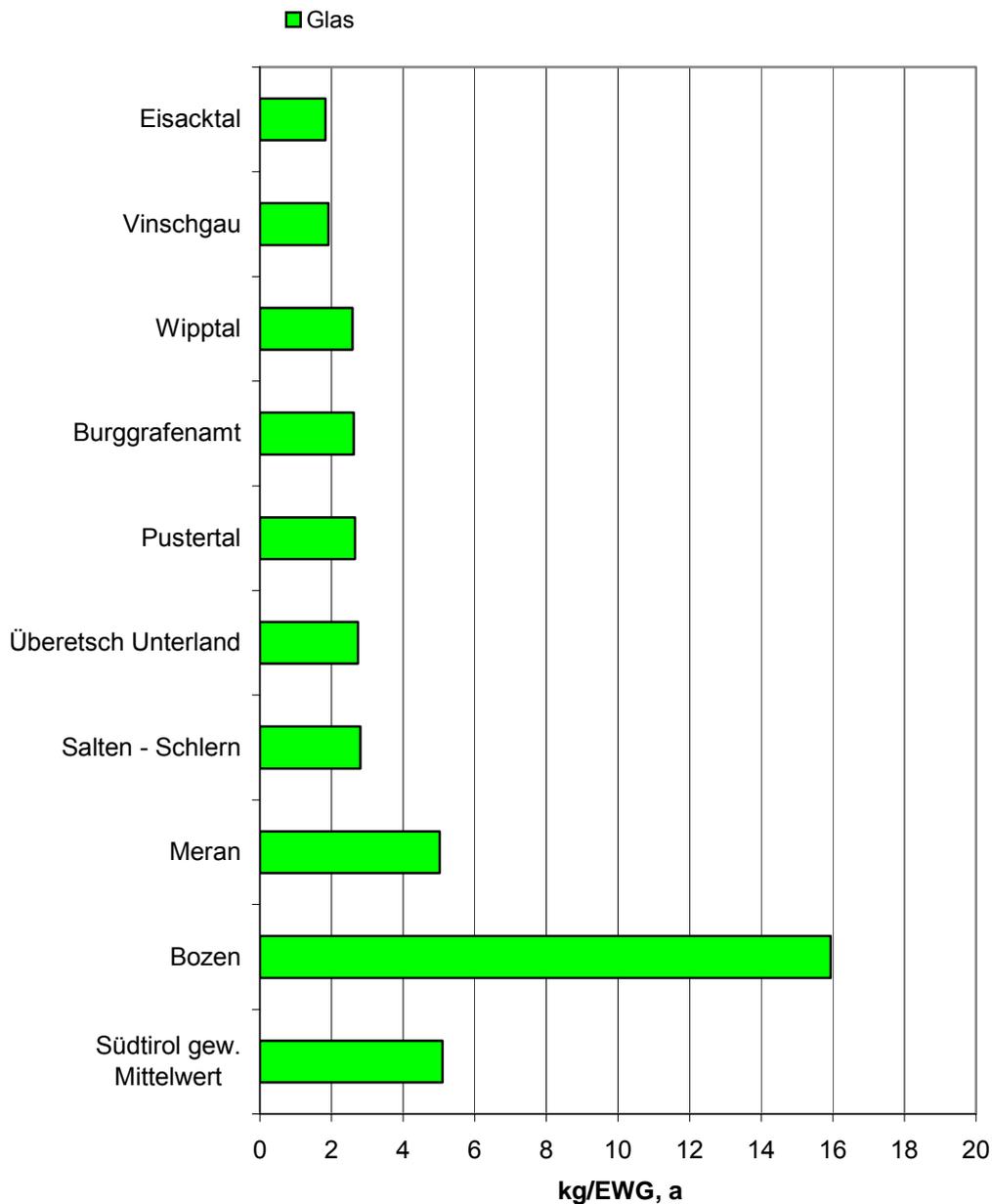


Abb. 8: Überblick über den Anteil Glas im Restmüll auf Bezirksgemeinschaftsebene

3.2.4 Metall

Der Anteil dieser Fraktion liegt bei 3,2 kg/EWG. Davon fallen ca. 70 % FE-Metalle, 26% Aluminium und 4 % sonstige Nichteisenmetalle an.

Es werden ca. 76 % an Metallen abgeschöpft.

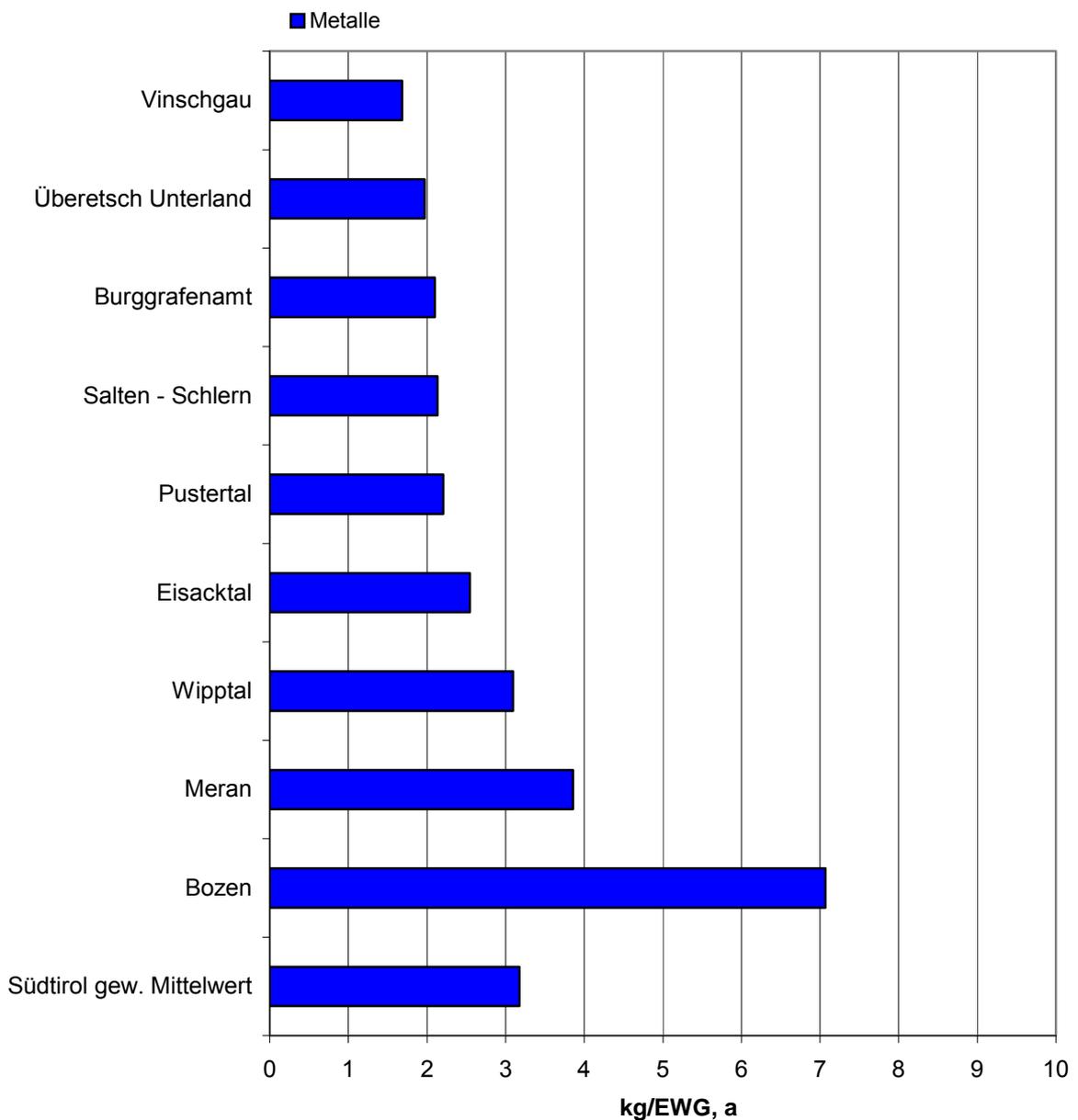


Abb. 9: Überblick über den Anteil an Metallen im Restmüll auf Bezirksgemeinschaftsebene

3.2.5 Organik

Bei der Betrachtung des Organikanteils wurde prinzipiell zwischen dem Anteil in der Grobfraction (> 40 mm) und dem Feinfraktionsanteil (< 40 mm) unterschieden.

In der Grobfraction wurde unterschieden:

- *Gartenorganik (Grünschnitt)*
- *Küchenorganik privatkompostierbar* (in Einzel- und Gemeinschaftskompostierung abbaubare, hygienisch unbedenkliche Organik)
- *Küchenorganik nicht privatkompostierbar* (in Einzel- und Gemeinschaftskompostierung nicht abbaubare oder hygienisch problematische Organik, z.B. Fleischreste)

In der Feinfraktion wurde unterschieden:

- Küchenorganik < 40 mm
- Gartenorganik < 40 mm

Es fallen im Mittel 36,1 kg/EWG, a Organik > 40 mm an und 28,3 kg/EWG Organik < 40 mm an. Dieser gesamte Organikanteil setzt sich aus ca. 30 % Gartenorganik, 50 % Küchenorganik privatkompostierbar und 20 % nicht privatkompostierbarer Organik zusammen. Hinzu kommen 8,7 kg/EWG, a andere Organik in Form von Haushaltspapier.

51 % aller biogenen Abfälle werden über die Wertstoffsammlung erfasst.

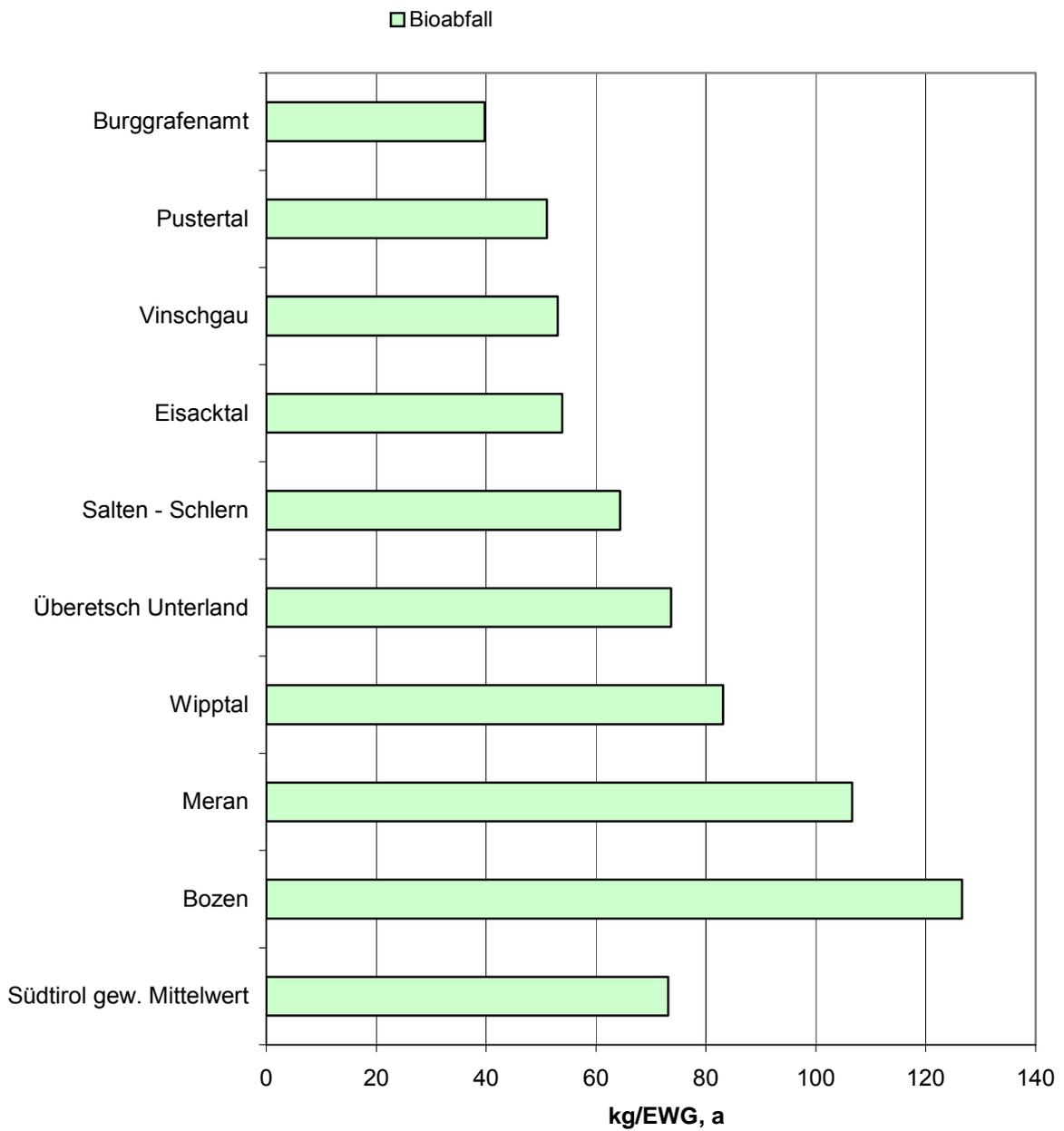


Abb. 10: Überblick über den Anteil an Bioabfall im Restmüll auf Bezirksgemeinschaftsebene

3.2.6 Problemstoffe / Problematische Hausabfälle

Im gesamten Probengebiet fielen durchschnittlich 0,5 kg/EWG, a an Problemstoffen³ an. Über die Schadstoffsammlung werden 5,3 kg/EWG, a erfasst.

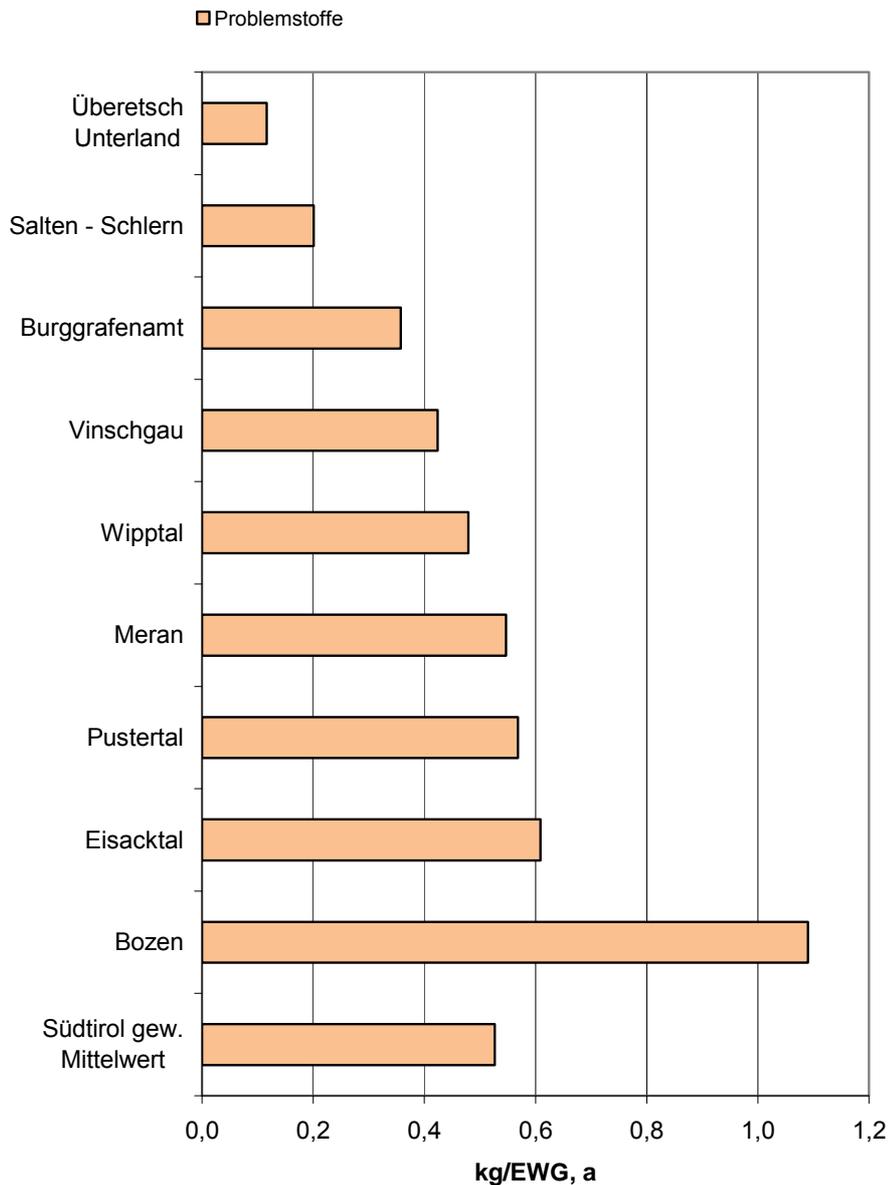


Abb. 11: Überblick über den Anteil an problematischen Hausabfällen im Restmüll auf Bezirksgemeinschaftsebene

Die Qualität und Quantität der Problemstoffe geht aus der Detailtabelle im Anhang hervor.

³ Unter *Problemstoffe* werden hier sowohl problematische Hausabfälle im abfallrechtlichen Sinn, als auch die Umwelt und das Abfuhrpersonal gefährdende Stoffe (z.B. Injektionsnadeln) verstanden.

3.3 Abschöpfraten

Folgend sind die Abschöpfraten der Wertstoffe dargestellt. Diese errechnen sich als prozentueller Anteil der über die Wertstoffsammlung erfassten Menge des jeweiligen Wertstoffes gegenüber der Summe der über die Sammlung erfassten und der im Restabfall verbleibenden Menge des Wertstoffes.

Die geringe Abschöpftrate bei Textilien wird vom Umstand erklärt, dass diese nur in *Meran* eine getrennt gesammelte Fraktion darstellen. (In *Meran* selbst beträgt die Abschöpftrate 53 %.)

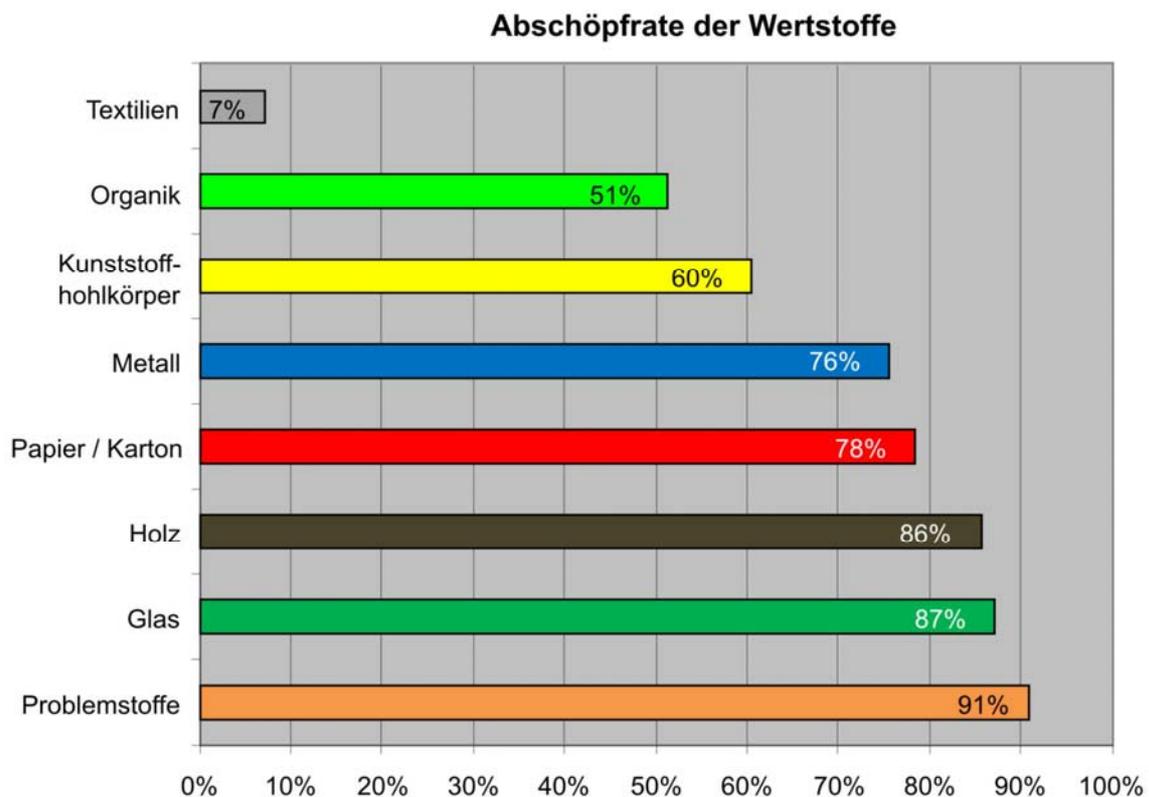


Abb. 12: Abschöpftrate der Wertstoffe

3.4 Heizwerte, Wassergehalt

Von insgesamt 139 Teilgebieten wurden repräsentative Proben des Restmülls einer weitergehenden Analytik (Brennwert H_o) zugeführt (siehe Methodik: Seite 7).

- Der durchschnittliche *Wassergehalt* des Restabfalls von Südtirol beträgt 38 %.
- Der untere auf das Feuchtgewicht bezogene *Heizwert* ($H_{u\text{ roh}}$) beträgt 9.100 kJ/kg.

Zum Vergleich:

- *Wassergehalt*: Steiermark 2008: 30 %; Oberösterreich 2004: 34 %.
- *Heizwert*: Steiermark 2008: 9.500 kJ/kg.

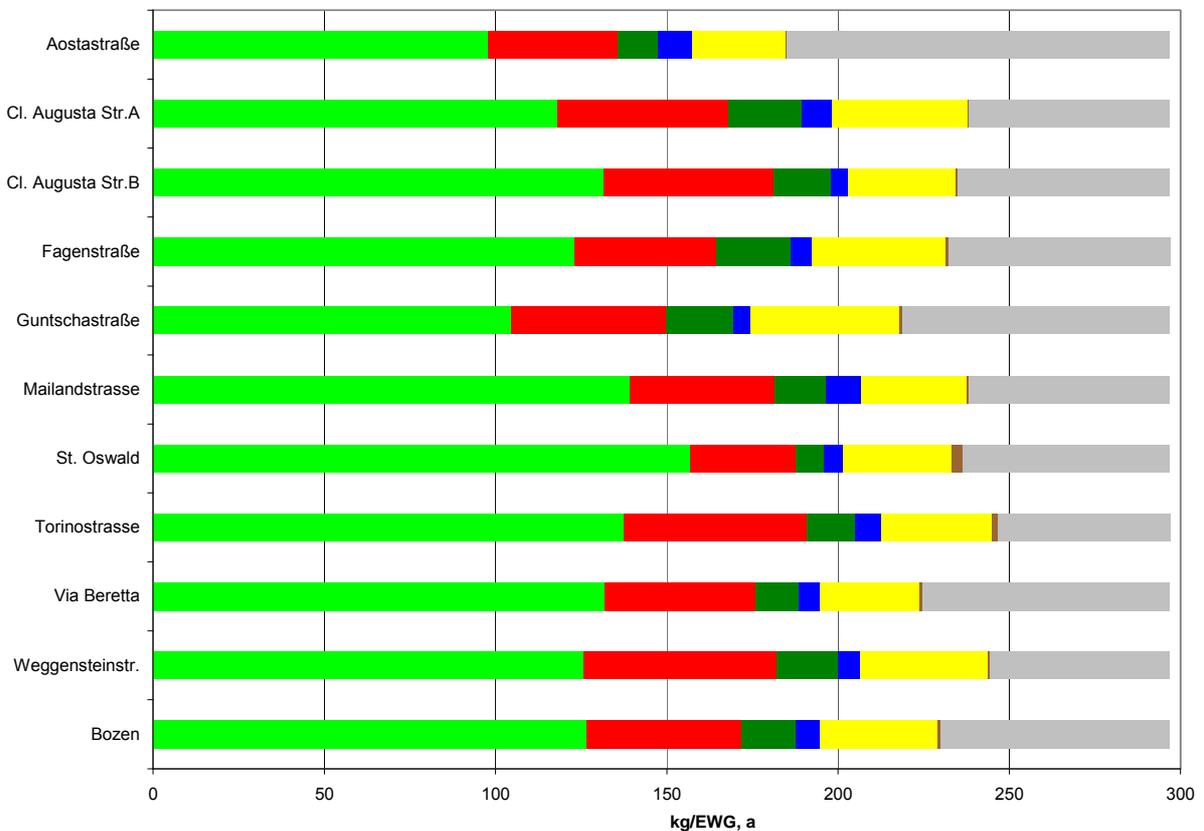
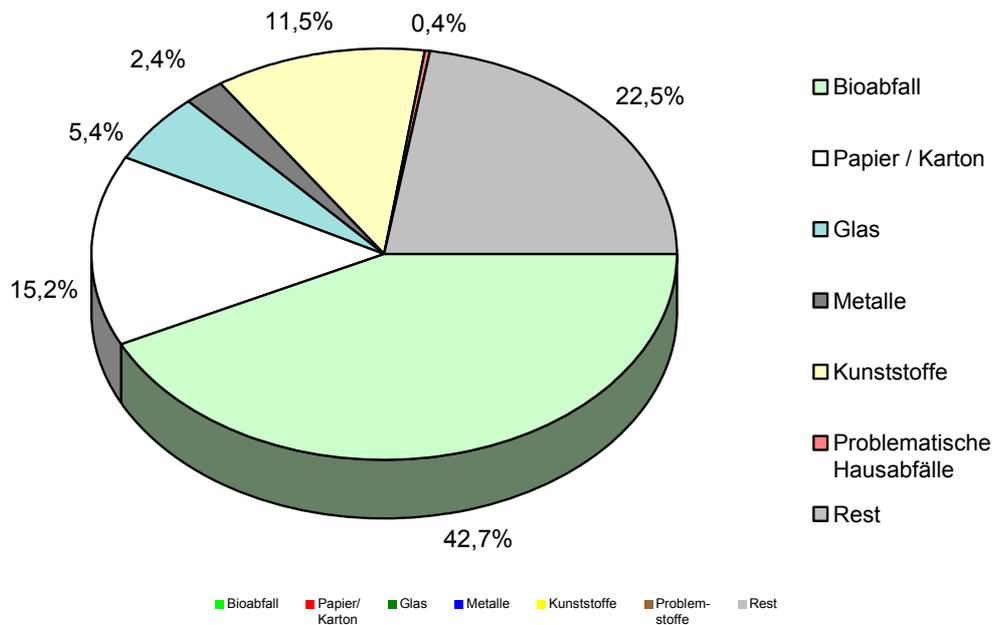
3.5 Ergebnisse nach Bezirksgemeinschaften

3.5.1 Bozen

Fraktion:	kg / EWG, a	Gew.- %
Wellpappe	7,7	2,6%
Pappe Kaufhaus	8,4	2,8%
Zeitungen	9,2	3,1%
Illustrierte	6,8	2,3%
Mischpapier	13,0	4,4%
Verbundmaterial	8,6	2,9%
Getränkeverbund (Tetra)	3,9	1,3%
Hartkunststoffe	10,7	3,6%
Folien	16,4	5,5%
Kunststoff Hohlkörper	5,6	1,9%
davon PET	3,0	1,0%
Styropor	1,5	0,5%
Aluminium	1,7	0,6%
Fe Metalle	4,8	1,6%
NE Metalle	0,6	0,2%
Hohlglas	15,0	5,1%
Flachglas	0,9	0,3%
Textilien	13,9	4,7%
Hygiene	13,6	4,6%
davon Windeln	12,9	4,3%
Küchenorganik privat kompostierbar	67,8	22,8%
Küchenorganik nicht privat kompostierbar	20,5	6,9%
Gartenorganik	27,2	9,2%
Organik andere - Haushaltspapier	11,1	3,8%
Holz	5,8	1,9%
Geräteverbund	6,0	2,0%
Keramik, Steine	6,0	2,0%
Problematische Hausabfälle	1,1	0,4%
Sonstiges	9,2	3,1%
Summe	296,9	100,0%
davon < 40 mm	52,9	17,8%

Anteil < 40 mm	kg / EWG, a	Gew.- %
Papier	1,8	3,3%
Karton	0,1	0,1%
Glas	0,8	1,5%
Metall	0,7	1,3%
Kunststoffe	1,3	2,4%
Organik	45,2	85,4%
Textilien	0,1	0,3%
Problematische Hausabfälle	0,4	0,7%
Sonstiges	2,6	5,0%
Summe	52,9	100,0%

Anteil Bioabfall davon Haushaltspapiere	42,7% 8,8%	Anteil Metalle	2,4%
Anteil Papier / Karton	15,2%	Anteil Kunststoffe	11,5%
Anteil Glas	5,4%	Problematische Hausabfälle	0,4%
		Rest	22,5%



Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008											
Gemeinden	Bioabfall	davon Haushalts-papier	Papier/Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problemstoffe	Rest	Restmüll gesamt	Wassergehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
Aostastraße	97,9	6,6	37,9	11,6	10,0	27,4	0,4	111,8	296,9	29,3 %	9.600
Cl. Augusta Str.A	118,2	16,6	49,8	21,6	8,7	39,6	0,5	58,6	296,9	36,2 %	8.400
Cl. Augusta Str.B	131,5	11,1	49,8	16,7	5,1	31,2	0,8	61,8	296,9	40,2 %	7.700
Fagenstraße	123,1	8,6	41,3	22,0	6,0	39,1	0,9	64,6	296,9	36,6 %	8.300
Guntschastraße	104,8	14,2	45,0	19,8	4,9	43,5	0,8	78,1	296,9	31,9 %	9.700
Mailandstrasse	139,2	11,0	42,3	15,0	10,3	30,7	0,8	58,7	296,9	37,5 %	8.400
St. Oswald	156,9	14,0	30,8	8,3	5,5	31,6	3,3	60,5	296,9	39,3 %	8.000
Torinostrasse	137,4	11,2	53,5	14,2	7,5	32,5	1,6	50,2	296,9	36,4 %	8.300
Via Beretta	131,8	7,0	44,2	12,5	6,3	29,0	1,1	72,0	296,9	34,0 %	8.300
Weggensteinstr.	125,6	11,0	56,6	17,7	6,4	37,2	0,8	52,5	296,9	31,8 %	8.900
Bozen	126,6	11,1	45,1	15,9	7,1	34,2	1,1	66,9	296,9	35,3 %	8.600

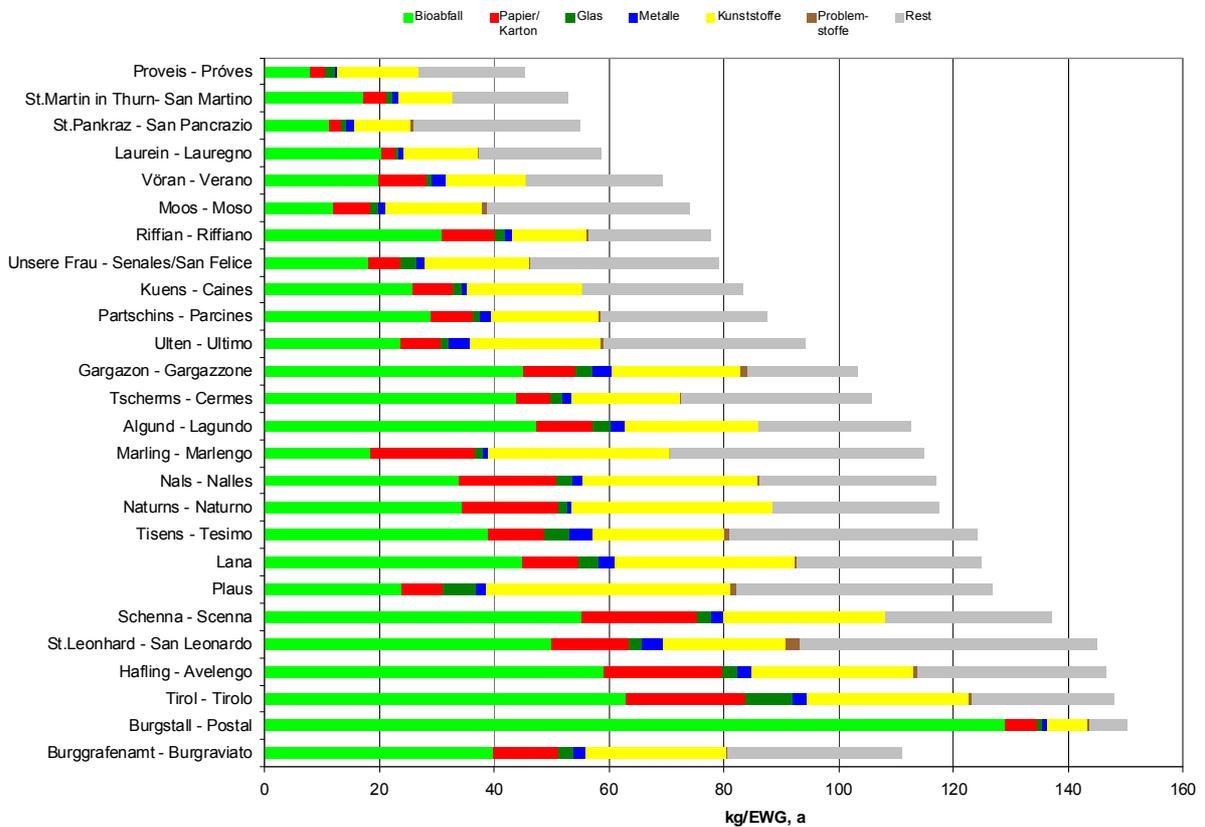
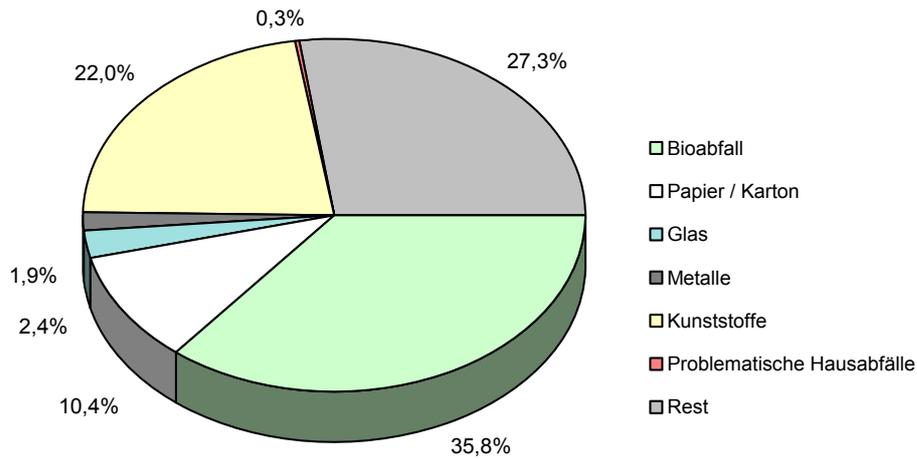
Abschöpraten								
Gemeinden	Bioabfall	Papier	Kunststoff-hohlkörper	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Aostastraße	50,4 %	65,6 %	49,5 %	73,3 %	23,4 %	57,6 %	0,0 %	93,6 %
Cl. Augusta Str.A	45,7 %	59,2 %	42,2 %	59,7 %	26,0 %	76,1 %	0,0 %	91,2 %
Cl. Augusta Str.B	43,0 %	59,2 %	52,2 %	65,7 %	37,4 %	55,6 %	0,0 %	87,7 %
Fagenstraße	44,6 %	63,6 %	42,3 %	59,2 %	33,7 %	68,5 %	0,0 %	86,6 %
Guntschastraße	48,7 %	61,6 %	43,1 %	61,7 %	38,1 %	55,2 %	0,0 %	87,9 %
Mailandstrasse	41,6 %	63,1 %	42,6 %	68,0 %	22,8 %	82,1 %	0,0 %	88,0 %
St. Oswald	38,8 %	70,1 %	37,3 %	79,3 %	35,4 %	79,8 %	0,0 %	63,5 %
Torinostrasse	42,0 %	57,4 %	46,0 %	69,1 %	29,0 %	82,2 %	0,0 %	78,3 %
Via Beretta	43,0 %	62,0 %	46,4 %	71,9 %	32,6 %	86,7 %	0,0 %	83,8 %
Weggensteinstr.	44,2 %	56,1 %	49,6 %	64,3 %	32,1 %	94,4 %	0,0 %	87,4 %
Bozen	44,0 %	61,5 %	44,7 %	66,7 %	30,1 %	71,3 %	0,0 %	83,9 %

3.5.2 Burggrafenamt

Fraktion:	kg / EWG, a	Gew.- %
Wellpappe	0,8	0,7%
Pappe Kaufhaus	3,3	2,9%
Zeitungen	1,0	0,9%
Illustrierte	1,4	1,3%
Mischpapier	5,1	4,6%
Verbundmaterial	6,3	5,6%
Getränkeverbund (Tetra)	2,8	2,5%
Hartkunststoffe	6,9	6,2%
Folien	14,6	13,1%
Kunststoff Hohlkörper	2,6	2,4%
davon PET	1,3	1,1%
Styropor	0,3	0,3%
Aluminium	0,6	0,5%
Fe Metalle	1,4	1,3%
NE Metalle	0,1	0,1%
Hohlglas	2,5	2,2%
Flachglas	0,2	0,1%
Textilien	4,7	4,3%
Hygiene	11,3	10,1%
davon Windeln	10,6	9,6%
Küchenorganik privat kompostierbar	12,3	11,1%
Küchenorganik nicht privat kompostierbar	5,8	5,2%
Gartenorganik	13,2	11,9%
Organik andere - Haushaltspapier	8,4	7,6%
Holz	0,6	0,5%
Geräteverbund	0,6	0,6%
Keramik, Steine	0,5	0,5%
Problematische Hausabfälle	0,4	0,3%
Sonstiges	3,6	3,2%
Summe	111,1	100,0%
davon < 40 mm	22,3	20,1%

Anteil < 40 mm	kg / EWG, a	Gew.- %
Papier	1,2	5,6%
Karton	0,1	0,3%
Glas	0,5	2,4%
Metall	0,5	2,3%
Kunststoffe	1,1	5,0%
Organik	17,8	79,7%
Textilien	0,0	0,0%
Problematische Hausabfälle	0,0	0,2%
Sonstiges	1,0	4,5%
Summe	22,3	100,0%

Anteil Bioabfall davon Haushaltspapiere	35,8% 21,2%	Anteil Metalle	1,9%
Anteil Papier / Karton	10,4%	Anteil Kunststoffe	22,0%
Anteil Glas	2,4%	Problematische Hausabfälle	0,3%
		Rest	27,3%



Gemeinden	Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008								Wasser- gehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
	Bioabfall	Papier/ Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problem- stoffe	Rest	Restmüll gesamt		
Nals - Nalles	33,8	17,0	2,8	1,8	30,5	0,5	30,8	117,1	31,1 %	10.900
Naturns - Naturno	34,2	17,1	1,3	1,0	35,0	0,0	28,8	117,4	34,2 %	11.500
Lana	44,8	9,9	3,3	3,2	31,4	0,2	32,0	124,8	34,0 %	11.000
Tscherms - Cermes	43,8	6,1	2,1	1,7	18,7	0,4	33,1	105,7	35,5 %	9.600
St.Martin in Thurn- San Martino	17,1	4,2	1,0	0,9	9,5	0,1	20,2	53,0	36,4 %	10.400
Tisens - Tesimo	39,0	9,7	4,5	4,0	23,0	0,7	43,2	124,1	32,1 %	10.400
Marling - Marlengo	18,2	18,5	1,2	1,0	31,8	0,1	44,0	114,8	30,6 %	11.800
Kuens - Caines	25,8	7,1	1,4	0,9	20,2	0,1	28,0	83,5	34,5 %	11.000
Riffian - Riffiano	30,9	9,2	1,8	1,1	13,2	0,1	21,5	77,8	34,1 %	10.100
Plaus	23,7	7,3	5,6	1,8	42,8	1,0	44,6	126,8	30,7 %	11.300
Algund - Lagundo	47,2	9,9	3,3	2,2	23,3	0,1	26,5	112,5	34,7 %	10.600
Gargazon - Gargazzone	45,2	8,9	3,0	3,4	22,3	1,2	19,3	103,4	33,5 %	10.700
Moos - Moso	11,9	6,4	1,4	1,3	16,9	0,6	35,5	74,1	27,9 %	12.300
Unsere Frau - Senales/San Felice	18,0	5,7	2,8	1,4	18,3	0,2	32,7	79,1	34,6 %	10.500
Vöran - Verano	19,8	8,3	1,1	2,4	13,9	0,1	23,7	69,4	33,6 %	10.300
Ulten - Ultimo	23,7	6,8	1,4	3,8	22,9	0,5	35,2	94,2	31,9 %	10.600
Laurein - Lauregno	20,2	2,5	0,5	1,2	12,9	0,1	21,4	58,7	35,6 %	11.400
Partschins - Parcines	28,8	7,5	1,1	2,0	18,7	0,4	29,0	87,5	34,8 %	10.900
Hafing - Avelengo	59,0	20,8	2,6	2,6	28,1	0,9	32,8	146,8	34,2 %	10.100
Proveis - Pröves	8,0	2,5	1,6	0,6	14,1	0,0	18,6	45,4	32,0 %	11.700
Tirol - Tirolo	62,9	20,8	8,1	2,5	28,3	0,5	24,8	148,0	38,1 %	9.800
St.Leonhard - San Leonardo	50,1	13,4	2,2	3,6	21,6	2,3	51,9	145,1	42,1 %	8.900
Burgstall - Postal	129,1	5,5	0,8	1,0	7,0	0,3	6,8	150,5	45,4 %	8.800
Schema - Scenna	55,2	20,1	2,5	2,1	28,2	0,0	29,2	137,2	32,0 %	10.600
St.Pankraz - San Pancrazio	11,3	2,2	0,7	1,3	9,9	0,5	28,9	54,9	36,5 %	10.100
Burggrafenamt - Burgraviato	39,7	11,5	2,6	2,1	24,4	0,4	30,3	111,1	34,7 %	10.600

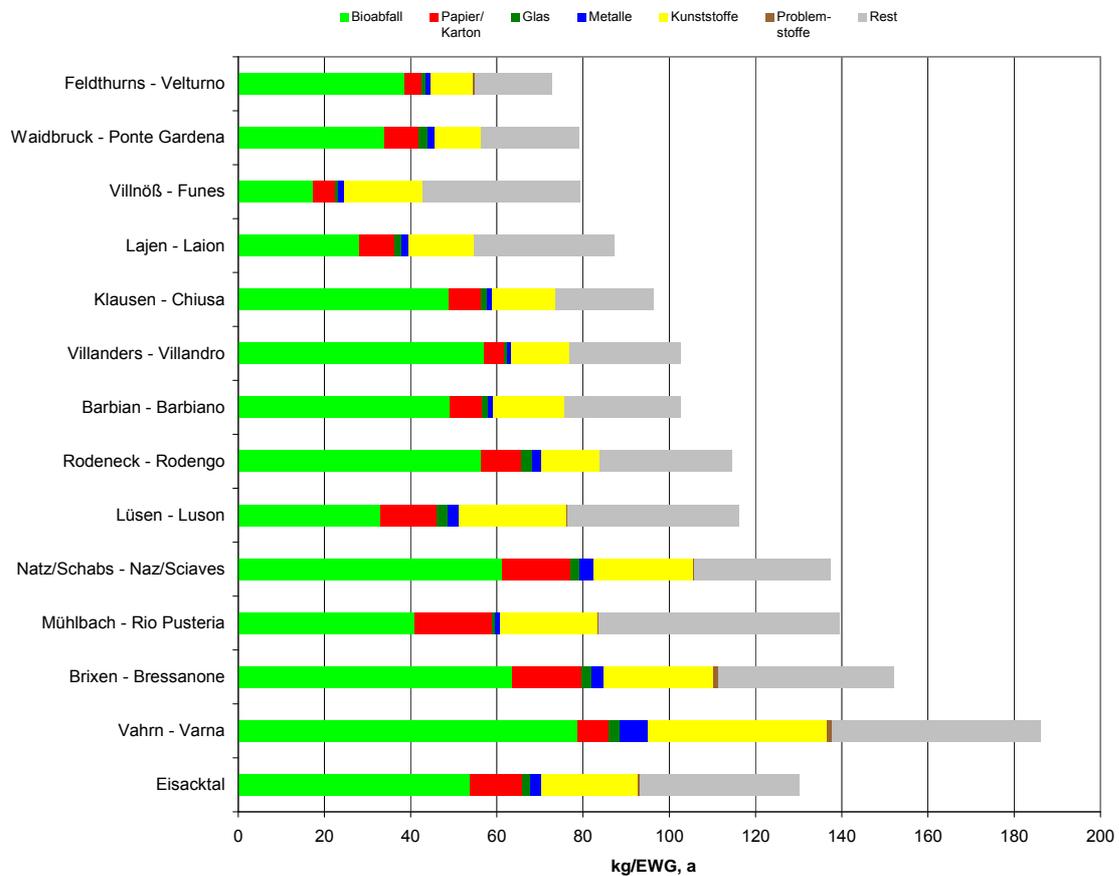
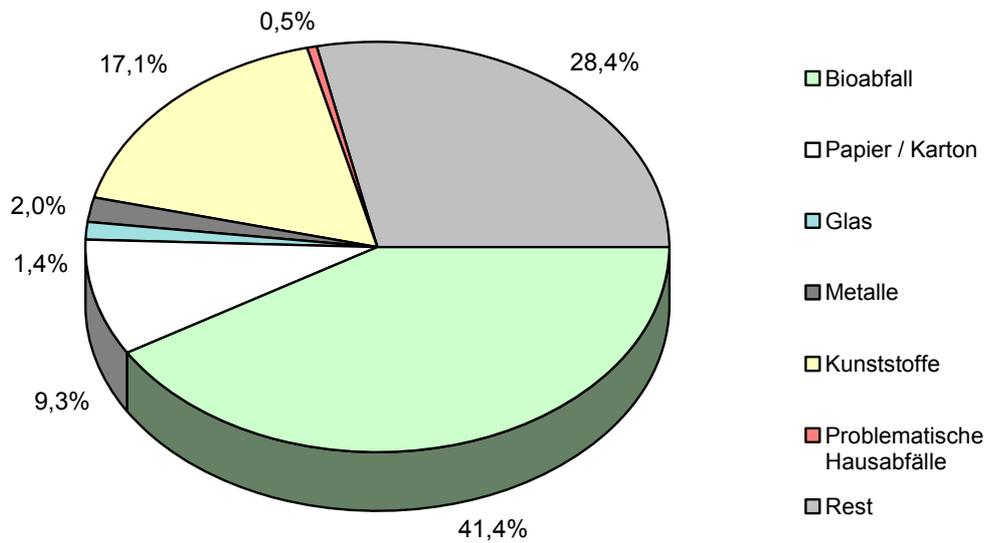
Gemeinden	Abschöpfraten							
	Bioabfall	Papier	Kunststoff- hohlkörper	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Nals - Nalles	81,7 %	75,8 %	61,4 %	91,9 %	87,4 %	99,8 %	0,0 %	92,7 %
Naturns - Naturno	83,7 %	79,7 %	66,9 %	96,6 %	93,5 %	94,8 %	0,0 %	100,0 %
Lana	53,2 %	89,2 %	41,6 %	91,3 %	80,5 %	89,4 %	0,0 %	94,6 %
Tscherms - Cermes	58,6 %	85,9 %	58,5 %	93,8 %	71,1 %	0,0 %	0,0 %	86,8 %
St.Martin in Thurn- San Martino	50,3 %	91,0 %	83,8 %	96,4 %	84,7 %	0,0 %	0,0 %	98,6 %
Tisens - Tesimo	51,3 %	78,0 %	21,8 %	86,5 %	72,3 %	98,0 %	0,0 %	79,9 %
Marling - Marlengo	91,8 %	76,8 %	79,6 %	97,2 %	94,8 %	98,2 %	0,0 %	97,6 %
Kuens - Caines	73,7 %	86,7 %	74,3 %	95,1 %	93,4 %	97,6 %	0,0 %	97,6 %
Riffian - Riffiano	68,3 %	82,2 %	72,4 %	93,1 %	91,8 %	99,4 %	0,0 %	97,5 %
Plaus	85,6 %	85,7 %	55,2 %	82,5 %	86,3 %	63,2 %	0,0 %	68,7 %
Algund - Lagundo	70,7 %	85,8 %	69,6 %	90,8 %	79,8 %	93,4 %	0,0 %	98,9 %
Gargazon - Gargazzone	45,2 %	82,7 %	55,3 %	93,5 %	74,1 %	93,3 %	0,0 %	63,7 %
Moos - Moso	68,8 %	87,8 %	63,2 %	94,4 %	88,9 %	90,4 %	0,0 %	88,1 %
Unsere Frau - Senales/San Felice	55,1 %	95,8 %	81,2 %	95,9 %	97,6 %	69,5 %	0,0 %	94,7 %
Vöran - Verano	45,0 %	80,1 %	73,8 %	95,1 %	76,8 %	82,9 %	0,0 %	80,6 %
Ulten - Ultimo	0,0 %	83,0 %	66,2 %	94,2 %	40,8 %	0,0 %	0,0 %	56,8 %
Laurein - Lauregno	0,0 %	89,6 %	0,0 %	96,6 %	80,5 %	0,0 %	0,0 %	91,4 %
Partschins - Parcines	85,2 %	87,6 %	68,9 %	96,5 %	89,5 %	98,5 %	0,0 %	94,5 %
Hafing - Avelengo	62,6 %	70,2 %	36,8 %	95,6 %	87,0 %	91,3 %	0,0 %	89,8 %
Proveis - Pröves	0,0 %	94,6 %	0,0 %	94,5 %	98,5 %	0,0 %	0,0 %	94,1 %
Tirol - Tirolo	51,8 %	70,8 %	25,6 %	83,2 %	85,3 %	98,6 %	0,0 %	64,7 %
St.Leonhard - San Leonardo	53,1 %	84,1 %	73,5 %	93,7 %	82,5 %	85,9 %	0,0 %	79,2 %
Burgstall - Postal	57,9 %	79,9 %	0,0 %	95,0 %	0,0 %	96,4 %	0,0 %	41,3 %
Schema - Scenna	67,1 %	66,0 %	41,9 %	93,3 %	84,6 %	94,7 %	0,0 %	100,0 %
St.Pankraz - San Pancrazio	56,0 %	92,5 %	50,6 %	94,9 %	83,9 %	99,7 %	0,0 %	54,8 %
Burggrafenamt - Burgraviato	69,0 %	83,6 %	53,9 %	92,8 %	86,8 %	92,4 %	0,0 %	92,7 %

3.5.3 Eisacktal

Fraktion:	kg / EWG, a	Gew.- %
Wellpappe	1,0	0,8%
Pappe Kaufhaus	3,0	2,3%
Zeitungen	1,2	0,9%
Illustrierte	0,5	0,4%
Mischpapier	6,3	4,8%
Verbundmaterial	3,5	2,7%
Getränkeverbund (Tetra)	1,7	1,3%
Hartkunststoffe	6,0	4,6%
Folien	13,5	10,4%
Kunststoff Hohlkörper	2,2	1,7%
davon PET	1,1	0,9%
Styropor	0,6	0,4%
Aluminium	0,6	0,5%
Fe Metalle	1,9	1,4%
NE Metalle	0,0	0,0%
Hohlglas	1,7	1,3%
Flachglas	0,1	0,1%
Textilien	4,6	3,5%
Hygiene	13,0	10,0%
davon Windeln	12,3	9,5%
Küchenorganik privat kompostierbar	25,5	19,6%
Küchenorganik nicht privat kompostierbar	5,2	4,0%
Gartenorganik	11,9	9,2%
Organik andere - Haushaltspapier	11,2	8,6%
Holz	2,9	2,3%
Geräteverbund	3,2	2,4%
Keramik, Steine	0,5	0,4%
Problematische Hausabfälle	0,6	0,5%
Sonstiges	7,5	5,8%
Summe	130,2	100,0%
davon < 40 mm	28,7	22,1%

Anteil < 40 mm	kg / EWG, a	Gew.- %
Papier	1,2	4,3%
Karton	0,1	0,2%
Glas	0,3	0,9%
Metall	0,6	2,2%
Kunststoffe	0,7	2,6%
Organik	24,8	86,3%
Textilien	0,1	0,2%
Problematische Hausabfälle	0,1	0,2%
Sonstiges	0,9	3,1%
Summe	28,7	100,0%

Anteil Bioabfall davon Haushaltspapiere	41,4% 20,8%	Anteil Metalle	2,0%
Anteil Papier / Karton	9,3%	Anteil Kunststoffe	17,1%
Anteil Glas	1,4%	Problematische Hausabfälle	0,5%
		Rest	28,4%



Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008											
Gemeinden	Bioabfall	davon Haushalts- papier	Papier/ Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problem- stoffe	Rest	Restmüll gesamt	Wasser- gehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
Barbian - Barbiano	49,2	3,8	7,4	1,3	1,4	16,4	0,1	26,9	102,7	45,8 %	8.700
Brixen - Bressanone	63,4	13,9	16,3	2,3	3,0	25,2	1,1	40,8	152,1	42,0 %	9.700
Feldthurns - Velturmo	38,6	6,6	3,8	1,1	1,1	9,7	0,6	17,8	72,7	38,3 %	9.900
Klausen - Chiusa	48,9	6,8	7,3	1,6	1,2	14,7	0,0	22,7	96,3	46,2 %	8.300
Lajen - Laion	28,2	5,4	7,9	1,8	1,7	15,0	0,2	32,4	87,2	39,6 %	9.500
Lüsen - Luson	32,8	9,4	13,2	2,5	2,6	25,0	0,2	39,8	116,2	37,9 %	9.800
Mühlbach - Rio Pusteria	40,9	9,3	18,0	0,7	1,3	22,5	0,4	55,8	139,6	34,4 %	11.200
Natz/Schabs - Naz/Sciaves	61,2	12,4	15,9	2,1	3,2	23,3	0,2	31,7	137,5	35,8 %	10.500
Rodeneck - Rodengo	56,3	12,3	9,3	2,7	2,1	13,4	0,0	30,7	114,5	44,8 %	8.200
Vahrn - Varna	78,9	18,6	7,1	2,5	6,7	41,6	1,0	48,5	186,2	38,6 %	9.800
Villanders - Villandro	56,9	12,5	4,9	0,6	0,9	13,4	0,1	25,7	102,6	45,3 %	8.400
Villnöß - Funes	17,3	4,0	5,1	0,7	1,4	18,2	0,0	36,4	79,2	29,4 %	12.200
Waidbruck - Ponte Gardena	33,9	2,6	8,0	2,2	1,5	10,7	0,1	22,7	79,0	41,5 %	8.600
Eisacktal	53,9	11,2	12,1	1,8	2,5	22,3	0,6	37,0	130,2	40,4 %	9.800

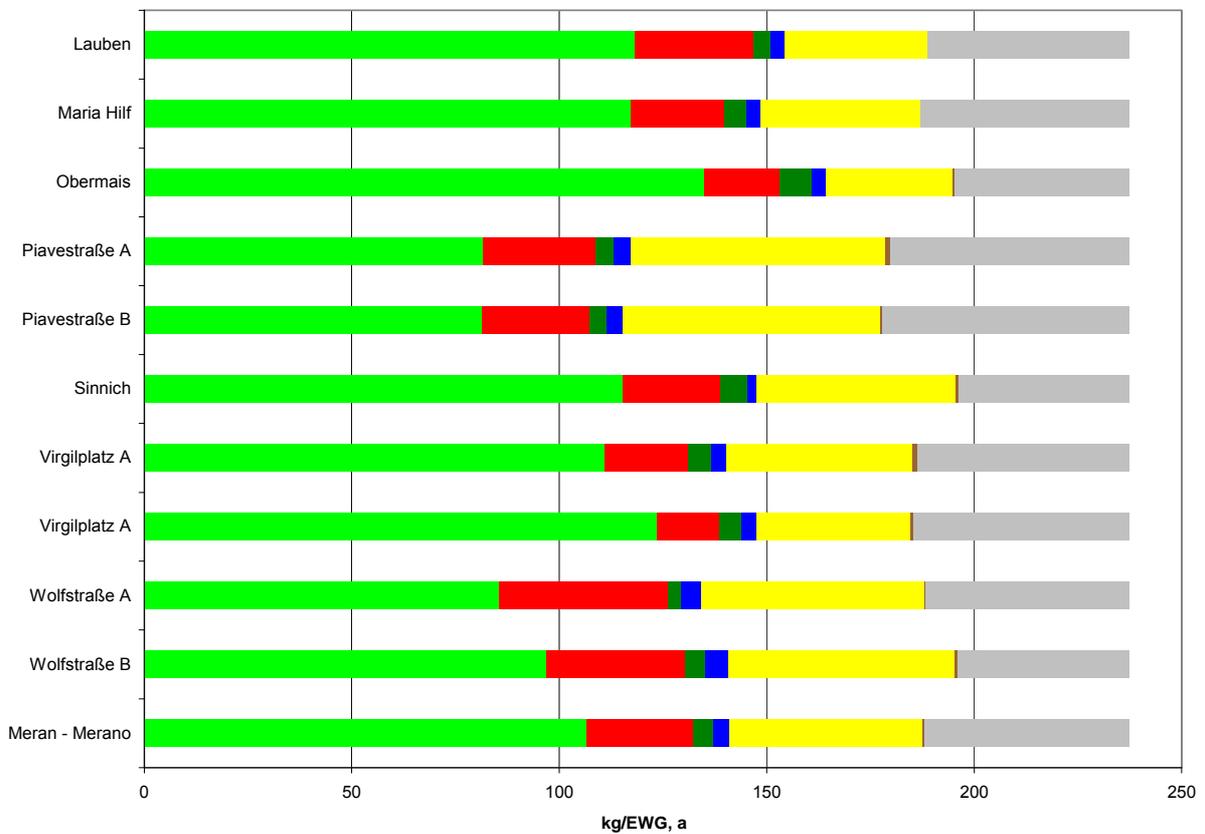
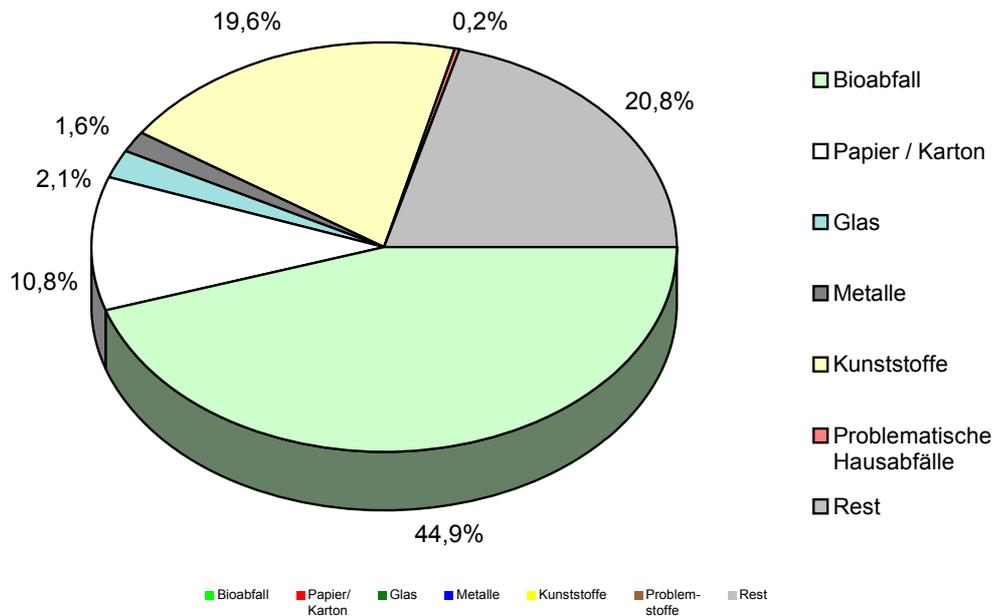
Abschöpfraten								
Gemeinden	Bioabfall	Papier	Kunststoff- hohlkörper	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Barbian - Barbiano	29,5 %	84,2 %	75,7 %	97,2 %	83,6 %	93,3 %	0,0 %	95,8 %
Brixen - Bressanone	58,0 %	87,5 %	55,1 %	94,8 %	84,9 %	92,9 %	0,0 %	88,4 %
Feldthurns - Velturmo	49,1 %	90,8 %	72,9 %	95,6 %	84,0 %	0,0 %	0,0 %	85,7 %
Klausen - Chiusa	54,1 %	90,2 %	66,7 %	95,5 %	94,4 %	98,6 %	0,0 %	100,0 %
Lajen - Laion	53,3 %	83,5 %	80,2 %	92,3 %	80,3 %	0,0 %	0,0 %	94,7 %
Lüsen - Luson	33,0 %	76,9 %	41,9 %	91,8 %	73,7 %	99,0 %	0,0 %	96,9 %
Mühlbach - Rio Pusteria	55,3 %	77,3 %	70,1 %	98,2 %	92,5 %	0,0 %	0,0 %	92,7 %
Natz/Schabs - Naz/Sciaves	17,1 %	73,5 %	36,2 %	92,6 %	32,4 %	41,4 %	0,0 %	92,9 %
Rodeneck - Rodengo	17,2 %	78,4 %	63,5 %	91,1 %	76,3 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
Vahrn - Varna	40,9 %	93,2 %	34,8 %	92,5 %	29,8 %	25,3 %	0,0 %	79,8 %
Villanders - Villandro	17,7 %	85,3 %	67,5 %	97,8 %	76,5 %	98,2 %	0,0 %	97,0 %
Villnöß - Funes	70,6 %	89,9 %	76,7 %	97,9 %	92,4 %	0,0 %	0,0 %	99,6 %
Waidbruck - Ponte Gardena	0,0 %	89,1 %	94,5 %	90,8 %	77,8 %	0,0 %	0,0 %	99,1 %
Eisacktal	51,2 %	86,5 %	58,7 %	95,0 %	82,8 %	77,9 %	0,0 %	90,7 %

3.5.4 Meran

Fraktion:	kg / EWG, a	Gew.- %
Wellpappe	1,3	0,6%
Pappe Kaufhaus	5,7	2,4%
Zeitungen	2,3	1,0%
Illustrierte	2,8	1,2%
Mischpapier	13,4	5,6%
Verbundmaterial	10,2	4,3%
Getränkeverbund (Tetra)	5,2	2,2%
Hartkunststoffe	11,4	4,8%
Folien	25,2	10,6%
Kunststoff Hohlkörper	7,5	3,2%
davon PET	5,4	2,3%
Styropor	2,3	1,0%
Aluminium	1,5	0,6%
Fe Metalle	2,3	1,0%
NE Metalle	0,0	0,0%
Hohlglas	4,7	2,0%
Flachglas	0,3	0,1%
Textilien	7,1	3,0%
Hygiene	17,2	7,3%
davon Windeln	16,1	6,8%
Küchenorganik privat kompostierbar	35,8	15,1%
Küchenorganik nicht privat kompostierbar	17,6	7,4%
Gartenorganik	36,8	15,5%
Organik andere - Haushaltspapier	16,4	6,9%
Holz	0,6	0,2%
Geräteverbund	1,2	0,5%
Keramik, Steine	0,9	0,4%
Problematische Hausabfälle	0,5	0,2%
Sonstiges	6,8	2,9%
Summe	237,3	100,0%
davon < 40 mm	53,9	22,7%

Anteil < 40 mm	kg / EWG, a	Gew.- %
Papier	5,0	9,2%
Karton	0,0	0,1%
Glas	0,4	0,7%
Metall	0,5	1,0%
Kunststoffe	2,3	4,2%
Organik	43,4	80,6%
Textilien	0,1	0,1%
Problematische Hausabfälle	0,1	0,2%
Sonstiges	2,2	4,0%
Summe	53,9	100,0%

Anteil Bioabfall davon Haushaltspapiere	44,9% 15,4%	Anteil Metalle	1,6%
Anteil Papier / Karton	10,8%	Anteil Kunststoffe	19,6%
Anteil Glas	2,1%	Problematische Hausabfälle	0,2%
		Rest	20,8%



Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008											
Gemeinden	Bioabfall	davon Haushalts- papier	Papier/ Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problem- stoffe	Rest	Restmüll gesamt	Wasser- gehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
Lauben	118,3	20,0	28,5	4,1	3,6	34,3	0,0	48,7	237,3	44,6 %	8.400
Maria Hilf	117,2	13,0	22,7	5,2	3,4	38,6	0,0	50,2	237,3	40,7 %	9.200
Obermais	134,9	14,1	18,3	7,8	3,3	30,5	0,6	41,9	237,3	46,2 %	7.500
Piavestraße A	81,6	19,3	27,4	4,2	4,1	61,4	1,1	57,6	237,3	34,8 %	11.000
Piavestraße B	81,4	15,9	25,9	4,1	4,0	62,1	0,3	59,5	237,3	37,2 %	10.600
Sinnich	115,3	10,9	23,5	6,4	2,4	47,8	0,7	41,2	237,3	42,9 %	8.600
Virgilplatz A	111,0	10,5	20,2	5,3	3,7	44,8	1,1	51,1	237,3	40,6 %	9.100
Virgilplatz A	123,7	11,9	14,9	5,4	3,7	36,9	0,7	52,0	237,3	41,9 %	8.800
Wolfstraße A	85,5	25,0	40,7	3,2	4,8	53,9	0,1	49,1	237,3	36,4 %	10.400
Wolfstraße B	97,0	23,7	33,4	4,8	5,5	54,6	0,8	41,2	237,3	37,3 %	10.100
Meran - Merano	106,6	16,4	25,6	5,0	3,9	46,5	0,5	49,3	237,3	40,3 %	9.400

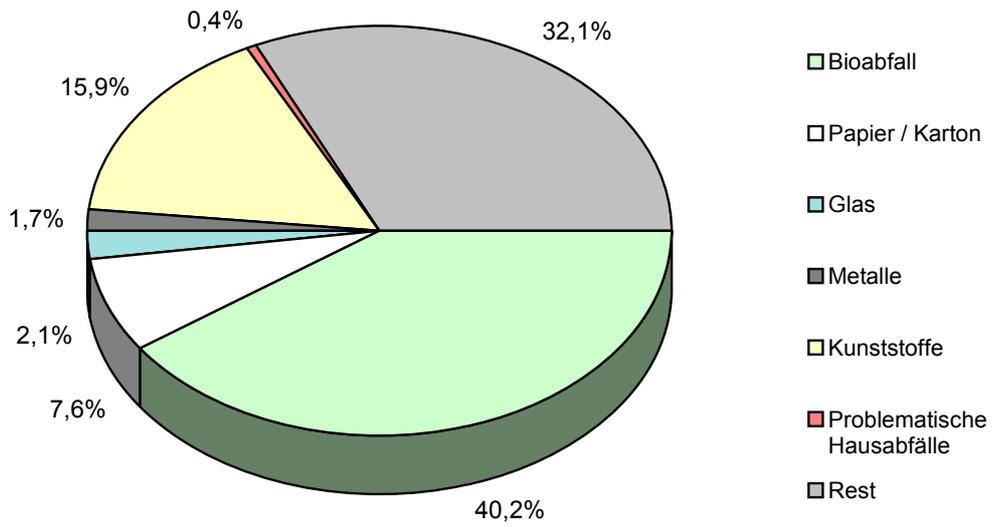
Abschöpfraten								
Gemeinden	Bioabfall	Papier	Kunststoff- hohlkörper	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Lauben	40,4 %	77,3 %	28,4 %	91,8 %	79,4 %	100,0 %	59,7 %	100,0 %
Maria Hilf	40,6 %	81,0 %	16,6 %	89,8 %	80,2 %	94,4 %	39,8 %	99,6 %
Obermais	37,3 %	84,1 %	22,3 %	85,4 %	80,7 %	99,3 %	64,1 %	92,5 %
Piavestraße A	49,6 %	78,0 %	14,5 %	91,6 %	77,0 %	98,5 %	37,5 %	87,4 %
Piavestraße B	49,6 %	78,9 %	14,6 %	91,8 %	77,3 %	96,1 %	61,0 %	96,8 %
Sinnich	41,0 %	80,5 %	32,8 %	87,7 %	85,2 %	91,2 %	51,1 %	91,5 %
Virgilplatz A	41,9 %	82,8 %	25,9 %	89,5 %	78,7 %	97,7 %	52,3 %	87,1 %
Virgilplatz A	39,3 %	86,7 %	23,0 %	89,5 %	78,6 %	94,5 %	56,4 %	91,5 %
Wolfstraße A	48,4 %	70,4 %	12,0 %	93,5 %	74,1 %	99,7 %	63,6 %	98,7 %
Wolfstraße B	45,2 %	74,4 %	9,6 %	90,5 %	71,4 %	98,3 %	65,8 %	90,8 %
Meran - Merano	42,9 %	79,1 %	17,3 %	90,0 %	78,1 %	96,9 %	53,2 %	93,4 %

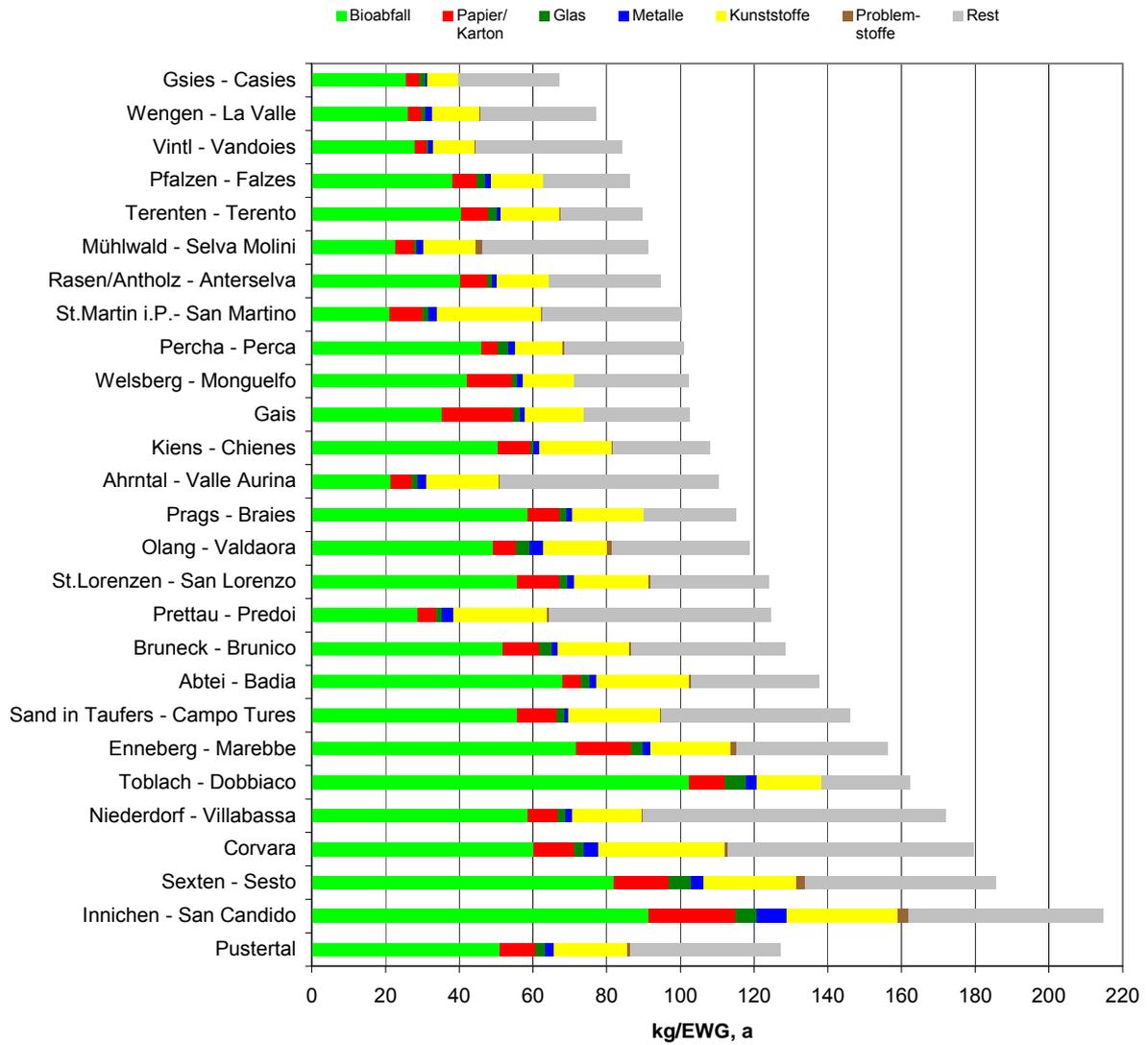
3.5.5 Pustertal

Fraktion:	kg / EWG, a	Gew.- %
Wellpappe	0,9	0,7%
Pappe Kaufhaus	2,7	2,1%
Zeitungen	1,0	0,8%
Illustrierte	0,9	0,7%
Mischpapier	4,1	3,2%
Verbundmaterial	4,3	3,4%
Getränkeverbund (Tetra)	2,4	1,9%
Hartkunststoffe	6,6	5,2%
Folien	11,2	8,8%
Kunststoff Hohlkörper	2,1	1,6%
davon PET	1,1	0,9%
Styropor	0,3	0,3%
Aluminium	0,4	0,3%
Fe Metalle	1,8	1,4%
NE Metalle	0,0	0,0%
Hohlglas	2,4	1,9%
Flachglas	0,3	0,2%
Textilien	5,8	4,5%
Hygiene	16,1	12,7%
davon Windeln	15,5	12,2%
Küchenorganik privat kompostierbar	23,4	18,4%
Küchenorganik nicht privat kompostierbar	7,1	5,6%
Gartenorganik	14,3	11,3%
Organik andere - Haushaltspapier	6,3	4,9%
Holz	0,8	0,6%
Geräteverbund	2,5	1,9%
Keramik, Steine	2,0	1,5%
Problematische Hausabfälle	0,6	0,4%
Sonstiges	7,1	5,6%
Summe	127,1	100,0%
davon < 40 mm	28,2	22,2%

Anteil < 40 mm	kg / EWG, a	Gew.- %
Papier	1,2	4,3%
Karton	0,1	0,4%
Glas	0,7	2,4%
Metall	0,7	2,4%
Kunststoffe	1,1	3,9%
Organik	22,1	78,3%
Textilien	0,2	0,6%
Problematische Hausabfälle	0,1	0,4%
Sonstiges	2,1	7,3%
Summe	28,2	100,0%

Anteil Bioabfall davon Haushaltspapiere	40,2% 12,3%	Anteil Metalle	1,7%
		Anteil Kunststoffe	15,9%
Anteil Papier / Karton	7,6%	Problematische Hausabfälle	0,4%
Anteil Glas	2,1%	Rest	32,1%





Gemeinden	Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008									Wasser- gehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
	Bioabfall	davon Haushalts- papier	Papier/ Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problem- stoffe	Rest	Restmüll gesamt		
Bruneck - Brunico	51,7	6,1	10,1	3,4	1,6	19,3	0,6	41,8	128,6	39,6 %	9.000
Terenten - Terento	40,5	6,3	7,6	2,1	1,2	15,7	0,3	22,3	89,7	34,5 %	11.000
Prags - Braies	58,7	10,4	8,5	2,0	1,4	19,4	0,1	24,9	115,1	38,0 %	10.200
St.Lorenzen - San Lorenzo	55,6	3,9	11,5	2,3	1,9	20,1	0,5	32,2	124,1	36,4 %	9.800
Gsies - Casies	25,6	1,3	3,7	1,5	0,6	8,4	0,1	27,2	67,1	36,0 %	9.100
Welsberg - Monguefio	42,1	2,5	12,2	1,4	1,5	13,8	0,1	31,1	102,2	36,1 %	8.900
Sand in Taufers - Campo Tures	55,6	8,7	10,8	2,3	0,9	25,0	0,2	51,2	146,0	35,2 %	10.300
Pfalzen - Falzes	38,2	3,1	6,6	2,1	1,8	14,2	0,1	23,4	86,4	31,1 %	9.600
St.Martin i.P. - San Martino	21,2	3,2	8,8	1,6	2,3	28,5	0,1	38,0	100,4	29,7 %	12.100
Toblach - Dobbiaco	102,3	5,3	9,8	5,7	2,8	17,6	0,1	24,0	162,4	43,7 %	8.000
Enneberg - Marebbe	71,7	10,6	15,1	3,2	2,1	21,8	1,3	40,9	156,1	42,8 %	7.700
Rasen/Antholz - Anterselva	40,2	8,1	7,3	1,4	1,4	14,0	0,0	30,3	94,5	40,9 %	9.200
Wengen - La Valle	26,2	2,4	3,5	1,1	1,7	13,0	0,2	31,4	77,1	32,3 %	9.800
Abtei - Badia	68,1	4,7	5,0	2,3	1,9	25,2	0,3	34,8	137,6	34,9 %	9.900
Corvara	60,1	10,8	11,0	2,8	3,8	34,4	0,7	66,8	179,6	28,6 %	11.000
Percha - Perca	46,1	6,4	4,4	3,0	1,6	13,0	0,6	32,4	101,1	45,7 %	7.800
Sexten - Sesto	81,9	12,4	15,0	5,9	3,3	25,4	2,2	51,7	185,5	37,1 %	7.900
Prettau - Predoi	28,7	3,0	5,2	1,4	3,4	25,4	0,3	60,3	124,6	34,2 %	10.500
Mühlwald - Selva Molini	22,7	3,0	4,9	0,9	1,8	14,2	1,8	45,1	91,4	36,7 %	10.100
Gais	35,4	6,7	19,3	1,9	1,2	15,9	0,1	28,8	102,6	32,0 %	10.600
Olang - Valdaora	49,2	6,8	6,2	3,6	3,6	17,6	1,2	37,3	118,6	35,0 %	9.300
Kiens - Chienes	50,6	11,0	8,8	0,7	1,7	19,7	0,2	26,3	108,0	39,9 %	10.200
Innichen - San Candido	91,3	11,3	23,6	5,8	8,3	30,1	3,0	52,7	214,7	35,8 %	8.200
Niederdorf - Villabassa	58,6	4,0	8,2	2,2	1,8	19,0	0,1	82,3	172,1	48,4 %	7.900
Vintl - Vandoies	27,8	3,1	3,4	0,5	1,2	11,4	0,1	39,6	84,0	36,4 %	9.100
Ahrntal - Valle Aurina	21,5	3,3	5,8	1,4	2,3	19,8	0,2	59,3	110,3	32,4 %	10.800
Pustertal	51,1	6,3	9,7	2,7	2,2	20,2	0,6	40,8	127,1	36,8 %	9.400

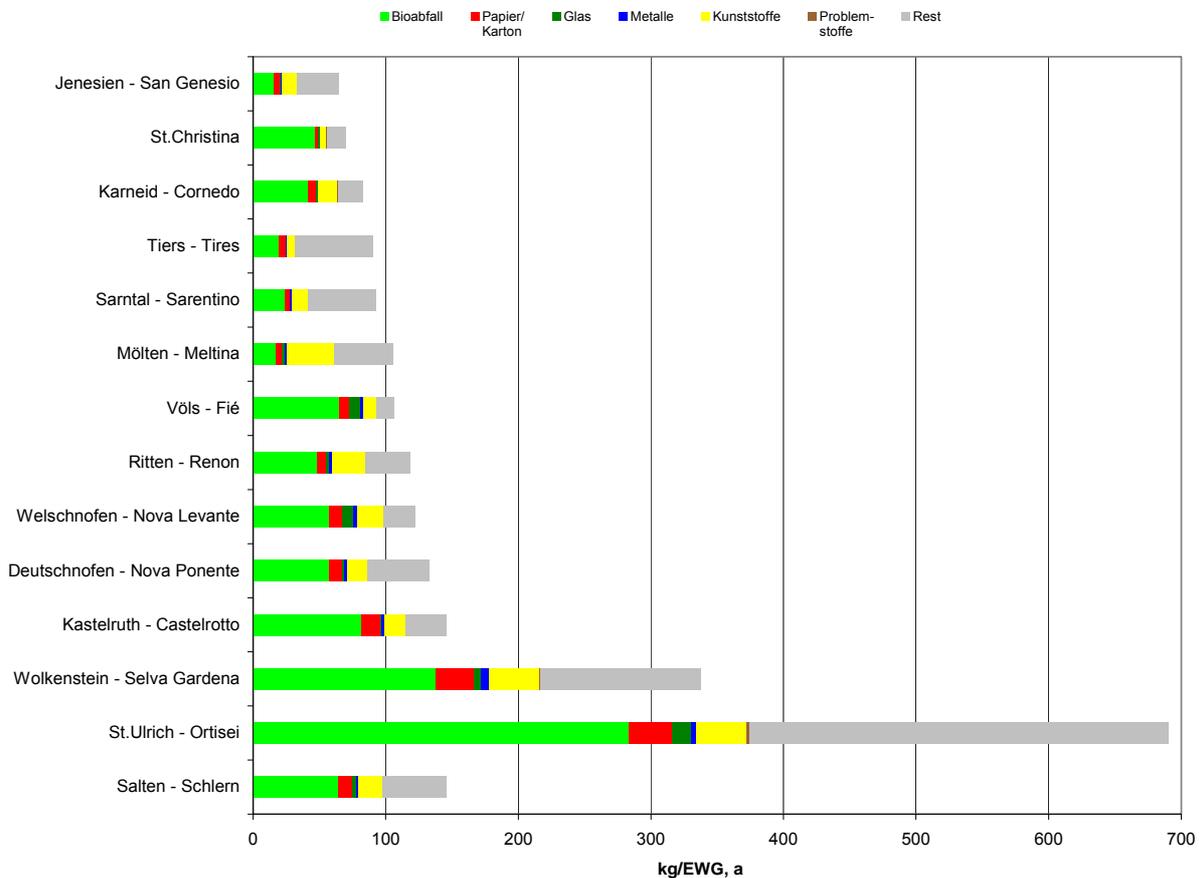
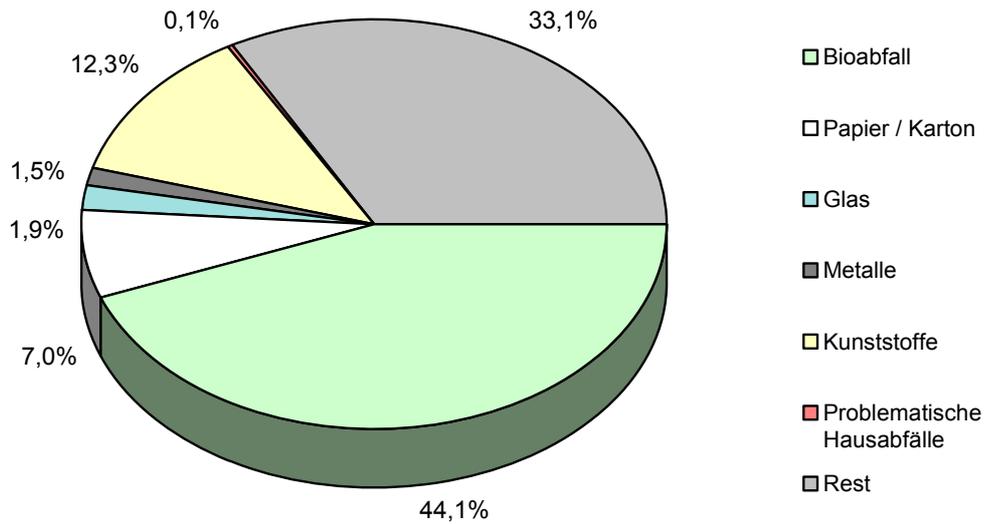
Gemeinden	Abschöpfraten							
	Bioabfall	Papier	Kunststoff- hohlkörper	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Bruneck - Brunico	66,3 %	91,3 %	85,5 %	92,6 %	88,8 %	99,7 %	0,0 %	94,0 %
Terenten - Terento	66,3 %	85,2 %	23,2 %	92,8 %	82,0 %	99,8 %	0,0 %	83,6 %
Prags - Braies	50,9 %	82,9 %	0,0 %	94,1 %	81,1 %	0,0 %	0,0 %	95,6 %
St.Lorenzen - San Lorenzo	53,0 %	82,4 %	74,0 %	93,7 %	81,8 %	98,6 %	0,0 %	92,3 %
Gsies - Casies	72,2 %	93,2 %	93,3 %	95,1 %	95,7 %	92,7 %	0,0 %	98,8 %
Welsberg - Monguefio	68,7 %	83,5 %	88,4 %	95,7 %	89,3 %	0,0 %	0,0 %	98,6 %
Sand in Taufers - Campo Tures	79,1 %	86,3 %	53,5 %	94,0 %	93,5 %	95,9 %	0,0 %	97,2 %
Pfalzen - Falzes	63,7 %	87,1 %	74,3 %	91,3 %	79,8 %	95,7 %	0,0 %	98,3 %
St.Martin i.P. - San Martino	60,2 %	84,0 %	52,1 %	93,8 %	79,1 %	96,0 %	0,0 %	98,4 %
Toblach - Dobbiaco	30,9 %	87,7 %	60,8 %	84,6 %	74,7 %	0,0 %	0,0 %	96,0 %
Enneberg - Marebbe	39,0 %	75,8 %	54,7 %	82,7 %	38,9 %	0,0 %	0,0 %	72,1 %
Rasen/Antholz - Anterselva	54,8 %	88,4 %	88,1 %	96,8 %	88,7 %	99,6 %	0,0 %	99,8 %
Wengen - La Valle	51,9 %	94,0 %	0,0 %	95,3 %	84,9 %	0,0 %	0,0 %	91,2 %
Abtei - Badia	76,9 %	93,8 %	45,8 %	96,4 %	78,5 %	0,0 %	0,0 %	92,6 %
Corvara	72,2 %	88,9 %	48,3 %	97,2 %	74,9 %	0,0 %	0,0 %	89,1 %
Percha - Perca	54,0 %	93,7 %	64,3 %	90,5 %	81,4 %	97,2 %	0,0 %	87,2 %
Sexten - Sesto	42,3 %	79,7 %	67,1 %	87,6 %	82,9 %	0,0 %	0,0 %	65,2 %
Prettau - Predoi	73,1 %	89,2 %	42,9 %	94,4 %	71,3 %	0,0 %	0,0 %	92,4 %
Mühlwald - Selva Molini	67,7 %	87,4 %	0,0 %	96,2 %	60,8 %	0,0 %	0,0 %	49,2 %
Gais	64,4 %	70,7 %	38,0 %	92,5 %	85,0 %	93,6 %	0,0 %	98,6 %
Olang - Valdaora	61,5 %	89,1 %	87,0 %	89,5 %	72,9 %	84,7 %	0,0 %	83,3 %
Kiens - Chienes	54,4 %	84,2 %	0,0 %	97,5 %	74,4 %	0,0 %	0,0 %	94,5 %
Innichen - San Candido	35,5 %	77,2 %	68,2 %	88,2 %	65,6 %	0,0 %	0,0 %	67,6 %
Niederdorf - Villabassa	26,2 %	88,7 %	46,7 %	94,6 %	64,5 %	70,5 %	0,0 %	96,6 %
Vintl - Vandoies	65,9 %	94,3 %	51,0 %	98,3 %	84,7 %	95,7 %	0,0 %	97,3 %
Ahrntal - Valle Aurina	76,4 %	88,7 %	58,2 %	95,5 %	74,7 %	0,0 %	0,0 %	94,0 %
Pustertal	63,1 %	87,1 %	69,5 %	93,3 %	81,1 %	94,0 %	0,0 %	90,1 %

3.5.6 Salten – Schlern

Fraktion:	kg / EWG, a	Gew.- %
Wellpappe	1,2	0,8%
Pappe Kaufhaus	2,5	1,7%
Zeitungen	1,0	0,7%
Illustrierte	0,9	0,6%
Mischpapier	4,6	3,1%
Verbundmaterial	3,6	2,4%
Getränkeverbund (Tetra)	2,5	1,7%
Hartkunststoffe	5,0	3,4%
Folien	10,7	7,3%
Kunststoff Hohlkörper	2,0	1,4%
davon PET	1,2	0,8%
Styropor	0,3	0,2%
Aluminium	0,5	0,3%
Fe Metalle	1,7	1,1%
NE Metalle	0,0	0,0%
Hohlglas	2,7	1,9%
Flachglas	0,1	0,1%
Textilien	10,9	7,5%
Hygiene	21,8	14,9%
davon Windeln	21,2	14,5%
Küchenorganik privat kompostierbar	17,8	12,2%
Küchenorganik nicht privat kompostierbar	23,1	15,8%
Gartenorganik	16,9	11,5%
Organik andere - Haushaltspapier	6,6	4,5%
Holz	0,4	0,3%
Geräteverbund	3,2	2,2%
Keramik, Steine	0,9	0,6%
Problematische Hausabfälle	0,2	0,1%
Sonstiges	5,1	3,5%
Summe	146,1	100,0%
davon < 40 mm	27,5	18,8%

Anteil < 40 mm	kg / EWG, a	Gew.- %
Papier	1,0	3,7%
Karton	0,1	0,2%
Glas	0,3	1,0%
Metall	0,9	3,3%
Kunststoffe	0,9	3,4%
Organik	22,6	82,0%
Textilien	0,2	0,6%
Problematische Hausabfälle	0,1	0,3%
Sonstiges	1,5	5,5%
Summe	27,5	100,0%

Anteil Bioabfall davon Haushaltspapiere	44,1% 10,3%	Anteil Metalle	1,5%
Anteil Papier / Karton	7,0%	Anteil Kunststoffe	12,3%
Anteil Glas	1,9%	Problematische Hausabfälle	0,1%
		Rest	33,1%



Gemeinden	Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008									Wasser- gehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
	Bioabfall	davon Haushalts- papier	Papier/ Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problem- stoffe	Rest	Restmüll gesamt		
Deutschnofen - Nova Ponente	56,9	7,7	10,4	1,9	1,6	15,3	0,3	46,3	132,7	43,7 %	8.700
Jenesien - San Genesio	15,5	2,7	4,5	0,9	0,9	10,9	0,5	31,6	64,8	37,0 %	10.300
Karneid - Cornedo	41,4	5,9	6,1	1,0	0,7	14,1	0,4	18,9	82,7	37,7 %	10.300
Kastelruth - Castelrotto	81,6	12,1	14,1	1,2	1,8	16,5	0,0	30,5	145,7	37,8 %	9.800
Mölten - Meltina	17,4	2,1	4,1	2,6	1,1	35,9	0,1	44,7	105,9	30,2 %	12.200
Ritten - Renon	48,0	5,6	7,1	2,2	2,3	25,1	0,0	33,6	118,3	30,3 %	10.800
Sarnal - Sarentino	24,1	2,1	3,5	0,3	1,4	12,4	0,1	51,1	92,9	40,8 %	9.300
St.Christina	46,9	1,7	2,2	1,1	0,7	4,7	0,1	13,7	69,4	48,1 %	7.500
St.Ulrich - Ortisei	283,4	12,5	32,5	14,4	4,1	37,8	2,4	315,6	690,3	46,2 %	7.500
Tiers - Tires	19,3	2,6	5,5	0,2	0,4	5,6	0,0	59,1	90,1	43,2 %	9.100
Völs - Fié	65,4	3,5	7,0	8,1	3,0	9,2	0,1	13,3	106,0	39,5 %	6.400
Welschnofen - Nova Levante	57,5	9,3	9,9	8,5	2,3	20,2	0,0	23,9	122,4	38,7 %	8.800
Wolkenstein - Selva Gardena	137,8	13,1	28,8	5,2	6,3	38,1	0,2	121,3	337,6	35,0 %	9.600
Salten - Schlern	64,4	6,6	10,2	2,8	2,1	18,0	0,2	48,4	146,1	38,6 %	9.200

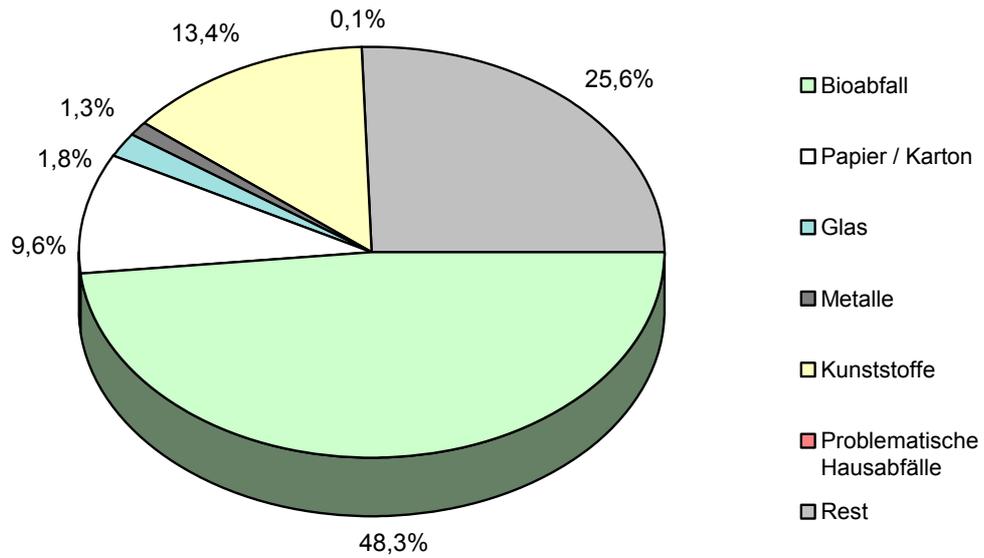
Gemeinden	Abschöpfraten							
	Bioabfall	Papier	Kunststoff- hohlkörper	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Deutschnofen - Nova Ponente	42,4 %	87,2 %	78,3 %	71,3 %	89,2 %	99,3 %	0,0 %	85,8 %
Jenesien - San Genesio	50,8 %	86,6 %	63,4 %	95,0 %	91,1 %	0,0 %	0,0 %	79,9 %
Karneid - Cornedo	40,0 %	82,4 %	64,4 %	94,8 %	89,1 %	96,0 %	0,0 %	87,2 %
Kastelruth - Castelrotto	47,7 %	79,7 %	83,3 %	96,7 %	84,4 %	94,0 %	0,0 %	98,2 %
Mölten - Meltina	32,5 %	91,3 %	83,4 %	83,6 %	91,7 %	0,0 %	0,0 %	93,4 %
Ritten - Renon	17,8 %	83,0 %	59,5 %	93,6 %	76,8 %	91,4 %	0,0 %	99,4 %
Sarnal - Sarentino	39,2 %	85,0 %	90,9 %	93,1 %	84,3 %	0,0 %	0,0 %	97,4 %
St.Christina	23,6 %	90,3 %	72,7 %	95,7 %	63,8 %	0,0 %	0,0 %	88,6 %
St.Ulrich - Ortisei	47,7 %	91,0 %	79,9 %	90,9 %	82,5 %	0,0 %	0,0 %	75,8 %
Tiers - Tires	24,7 %	90,6 %	89,7 %	99,4 %	97,2 %	0,0 %	0,0 %	99,8 %
Völs - Fié	27,9 %	86,1 %	86,5 %	76,9 %	84,9 %	0,0 %	0,0 %	98,8 %
Welschnofen - Nova Levante	69,3 %	86,5 %	89,6 %	80,8 %	90,0 %	85,3 %	0,0 %	99,7 %
Wolkenstein - Selva Gardena	26,0 %	72,7 %	50,6 %	93,5 %	45,2 %	0,0 %	0,0 %	88,1 %
Salten - Schlern	39,6 %	83,6 %	76,8 %	91,8 %	81,3 %	91,0 %	0,0 %	94,5 %

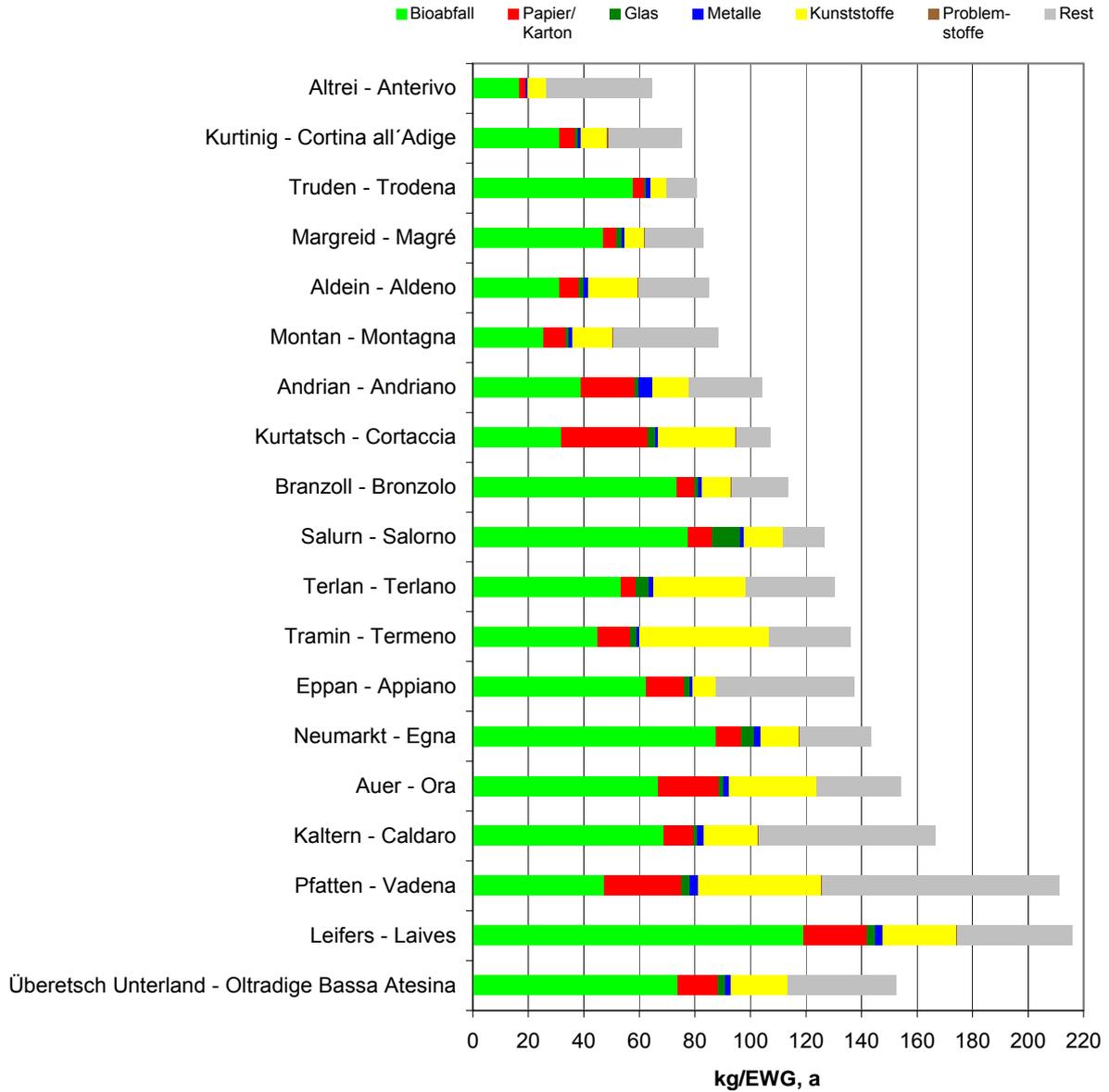
3.5.7 Überetsch – Unterland

Fraktion:	kg / EWG, a	Gew.- %
Wellpappe	1,2	0,8%
Pappe Kaufhaus	3,3	2,2%
Zeitungen	1,7	1,1%
Illustrierte	1,1	0,7%
Mischpapier	7,3	4,8%
Verbundmaterial	5,1	3,3%
Getränkeverbund (Tetra)	3,1	2,0%
Hartkunststoffe	5,7	3,7%
Folien	11,8	7,8%
Kunststoff Hohlkörper	2,5	1,6%
davon PET	4,3	2,8%
Styropor	0,5	0,3%
Aluminium	0,7	0,5%
Fe Metalle	1,2	0,8%
NE Metalle	0,0	0,0%
Hohlglas	2,7	1,8%
Flachglas	0,0	0,0%
Textilien	4,3	2,8%
Hygiene	19,7	12,9%
davon Windeln	19,0	12,5%
Küchenorganik privat kompostierbar	29,9	19,6%
Küchenorganik nicht privat kompostierbar	12,9	8,5%
Gartenorganik	24,5	16,1%
Organik andere - Haushaltspapier	6,3	4,2%
Holz	0,5	0,4%
Geräteverbund	1,1	0,7%
Keramik, Steine	0,8	0,5%
Problematische Hausabfälle	0,1	0,1%
Sonstiges	4,5	2,9%
Summe	152,5	100,0%
davon < 40 mm	29,1	19,1%

Anteil < 40 mm	kg / EWG, a	Gew.- %
Papier	1,3	4,4%
Karton	0,1	0,4%
Glas	0,5	1,7%
Metall	0,4	1,5%
Kunststoffe	0,7	2,5%
Organik	24,9	85,6%
Textilien	0,1	0,3%
Problematische Hausabfälle	0,1	0,2%
Sonstiges	1,0	3,5%
Summe	29,1	100,0%

Anteil Bioabfall davon Haushaltspapiere	48,3% 4,2%	Anteil Metalle	1,3%
		Anteil Kunststoffe	13,4%
Anteil Papier / Karton	9,6%	Problematische Hausabfälle	0,1%
Anteil Glas	1,8%	Rest	25,6%





Gemeinden	Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008									Restmüll gesamt	Wassergehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
	Bioabfall	davon Haushaltspapier	Papier/Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problemstoffe	Rest				
Aldein - Aldeno	31,3	2,0	7,1	1,5	1,8	17,7	0,3	25,4	85,0	32,9 %	10.600	
Altrei - Anterivo	16,6	4,5	2,3	0,2	0,5	6,7	0,0	38,2	64,6	43,4 %	8.900	
Andrian - Andriano	38,7	7,1	19,6	1,6	4,8	13,1	0,1	26,4	104,3	33,7 %	8.500	
Auer - Ora	67,0	6,9	21,5	1,8	1,8	31,7	0,0	30,3	154,1	41,6 %	9.700	
Branzoll - Bronzolo	73,3	3,6	6,6	1,3	1,3	10,5	0,1	20,2	113,3	43,9 %	7.700	
Eppan - Appiano	62,4	6,5	13,7	1,9	1,2	8,5	0,0	49,8	137,4	47,3 %	7.500	
Kaltern - Caldaro	68,7	4,1	10,9	1,2	2,5	19,5	0,1	63,8	166,7	43,2 %	7.800	
Kurtatsch - Cortaccia	31,9	3,2	31,2	2,6	1,1	27,9	0,1	12,5	107,2	32,1 %	11.400	
Kurtinig - Cortina all'Adige	31,2	2,4	5,8	0,7	1,3	9,5	0,5	26,4	75,3	41,0 %	8.500	
Leifers - Laives	119,2	6,4	22,7	2,9	2,9	26,5	0,2	41,5	215,9	41,2 %	8.700	
Margreid - Magré	47,0	2,8	4,6	2,1	1,0	7,1	0,2	21,0	83,0	41,0 %	7.600	
Montan - Montagna	25,6	4,3	8,2	0,7	1,4	14,5	0,3	37,8	88,4	37,7 %	10.100	
Neumarkt - Egna	87,8	9,3	8,8	5,0	2,1	13,9	0,3	25,6	143,4	49,2 %	7.700	
Pfatten - Vadena	47,4	15,5	27,9	2,8	3,1	44,4	0,2	85,4	211,2	33,8 %	11.000	
Salurn - Salorno	77,6	4,9	8,6	10,0	1,5	13,9	0,1	14,9	126,6	44,4 %	7.500	
Terlan - Terlano	53,3	3,9	5,2	5,0	1,8	32,9	0,1	32,2	130,5	34,6 %	9.900	
Tramin - Termeno	44,8	17,9	12,0	2,1	1,0	46,7	0,0	29,3	136,0	33,9 %	11.500	
Truden - Trodena	57,7	2,3	4,0	0,7	1,6	5,9	0,0	10,9	80,8	49,9 %	7.500	
Überetsch Unterland - Oltradige Bassa Atesina	73,6	6,3	14,6	2,7	2,0	20,4	0,1	39,1	152,5	42,1 %	8.600	

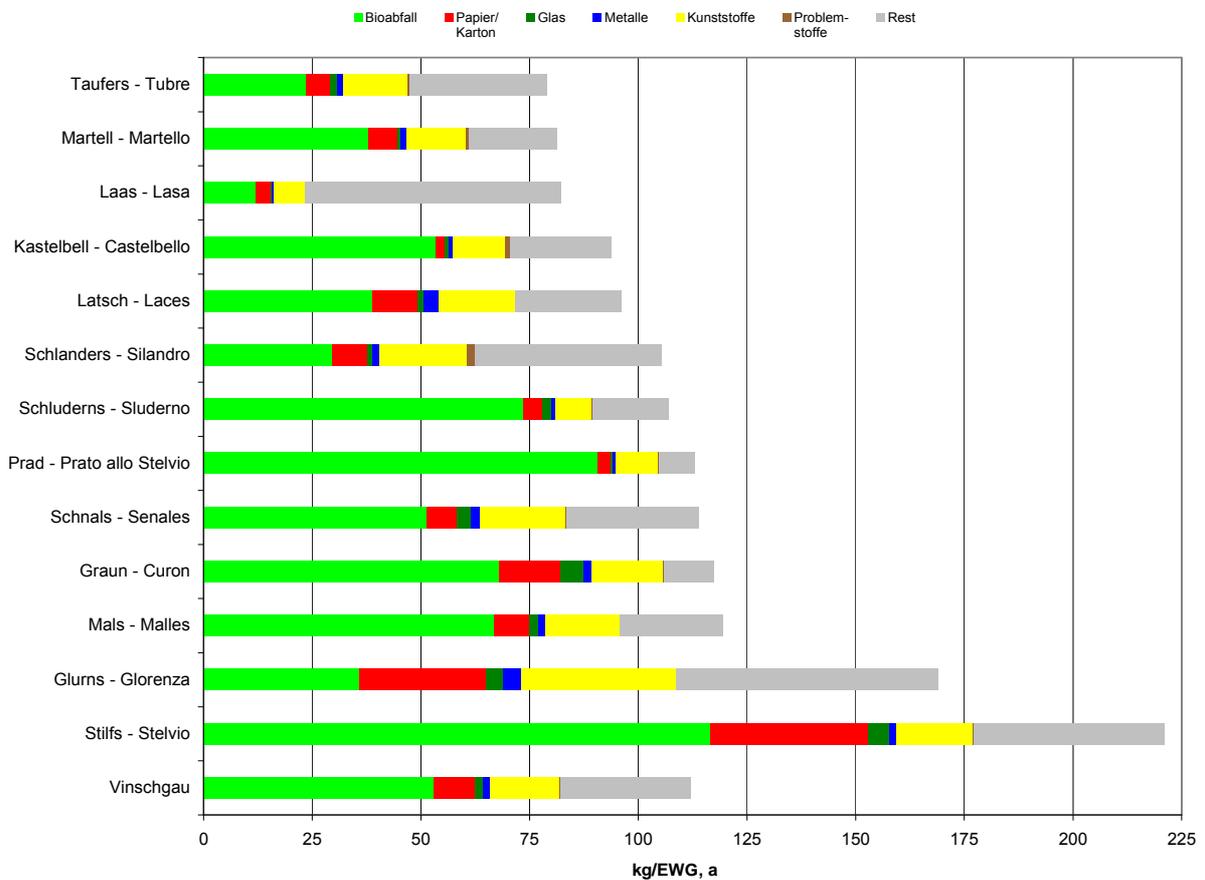
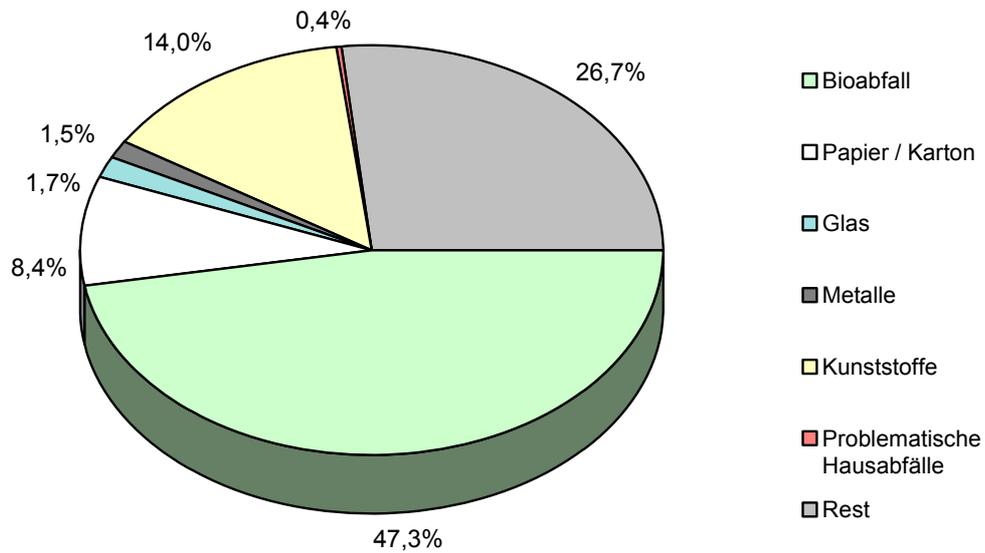
Gemeinden	Abschöfraten							
	Bioabfall	Papier	Kunststoff- hohlkörper	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Aldein - Aldeno	70,7 %	87,3 %	79,0 %	96,1 %	84,4 %	0,0 %	0,0 %	88,7 %
Altrei - Anterivo	0,0 %	93,7 %	98,5 %	99,3 %	88,8 %	0,0 %	0,0 %	99,9 %
Andrian - Andriano	13,0 %	71,9 %	90,6 %	94,9 %	71,9 %	98,8 %	0,0 %	98,2 %
Auer - Ora	58,8 %	66,9 %	73,7 %	93,7 %	79,6 %	97,1 %	0,0 %	99,9 %
Branzoll - Bronzolo	55,3 %	88,4 %	88,6 %	95,8 %	88,6 %	99,3 %	0,0 %	98,3 %
Eppan - Appiano	57,2 %	82,3 %	72,6 %	94,4 %	90,2 %	98,0 %	0,0 %	100,0 %
Kaltern - Caldaro	54,0 %	84,0 %	87,7 %	96,8 %	84,4 %	92,8 %	0,0 %	99,1 %
Kurtatsch - Cortaccia	73,1 %	58,0 %	80,5 %	93,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	99,2 %
Kurtinig - Cortina all' Adige	71,1 %	91,3 %	94,4 %	97,7 %	93,2 %	0,0 %	0,0 %	91,9 %
Leifers - Laives	32,1 %	67,6 %	72,0 %	91,2 %	63,8 %	93,2 %	0,0 %	97,2 %
Margreid - Magré	59,4 %	88,3 %	69,2 %	93,3 %	83,8 %	0,0 %	0,0 %	74,9 %
Montan - Montagna	79,3 %	90,0 %	91,4 %	98,3 %	92,5 %	0,0 %	0,0 %	92,2 %
Neumarkt - Egna	48,9 %	89,7 %	63,8 %	89,0 %	79,4 %	97,8 %	0,0 %	91,8 %
Pfatten - Vadena	72,7 %	59,4 %	72,3 %	90,3 %	59,2 %	33,3 %	0,0 %	88,3 %
Salum - Salorno	37,5 %	89,0 %	52,9 %	74,9 %	93,2 %	99,2 %	0,0 %	99,2 %
Terlan - Terlano	39,6 %	91,8 %	57,5 %	88,1 %	87,7 %	96,8 %	0,0 %	98,9 %
Tramin - Termeno	72,4 %	83,9 %	82,8 %	94,3 %	89,9 %	99,7 %	0,0 %	99,6 %
Truden - Trodena	0,0 %	91,4 %	94,6 %	97,3 %	91,7 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
Überetsch Unterland - Oltredige Bassa Atesina	49,6 %	79,4 %	73,7 %	92,3 %	83,1 %	95,7 %	0,0 %	98,1 %

3.5.8 Vinschgau

Fraktion:	kg / EWG, a	Gew.- %
Wellpappe	0,8	0,8%
Pappe Kaufhaus	2,2	1,9%
Zeitungen	0,7	0,6%
Illustrierte	2,0	1,8%
Mischpapier	3,7	3,3%
Verbundmaterial	2,9	2,6%
Getränkeverbund (Tetra)	2,6	2,3%
Hartkunststoffe	5,1	4,5%
Folien	8,7	7,8%
Kunststoff Hohlkörper	1,8	1,6%
davon PET	0,9	0,8%
Styropor	0,2	0,2%
Aluminium	0,3	0,3%
Fe Metalle	1,3	1,2%
NE Metalle	0,0	0,0%
Hohlglas	1,8	1,6%
Flachglas	0,1	0,1%
Textilien	5,0	4,4%
Hygiene	11,9	10,6%
davon Windeln	11,5	10,3%
Küchenorganik privat kompostierbar	18,9	16,8%
Küchenorganik nicht privat kompostierbar	7,6	6,8%
Gartenorganik	21,6	19,3%
Organik andere - Haushaltspapier	4,9	4,4%
Holz	0,4	0,3%
Geräteverbund	1,5	1,4%
Keramik, Steine	1,6	1,4%
Problematische Hausabfälle	0,4	0,4%
Sonstiges	4,0	3,6%
Summe	112,1	100,0%
davon < 40 mm	27,6	24,6%

Anteil < 40 mm	kg / EWG, a	Gew.- %
Papier	1,0	3,6%
Karton	0,0	0,2%
Glas	0,4	1,5%
Metall	0,6	2,0%
Kunststoffe	0,7	2,4%
Organik	23,1	83,8%
Textilien	0,1	0,3%
Problematische Hausabfälle	0,2	0,8%
Sonstiges	1,5	5,4%
Summe	27,6	100,0%

Anteil Bioabfall davon Haushaltspapiere	47,3% 9,3%	Anteil Metalle	1,5%
Anteil Papier / Karton	8,4%	Anteil Kunststoffe	14,0%
Anteil Glas	1,7%	Problematische Hausabfälle	0,4%
		Rest	26,7%



Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008											
Gemeinden	Bioabfall	davon Haushalts- papier	Papier/ Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problem- stoffe	Rest	Restmüll gesamt	Wasser- gehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
Glurns - Glorenza	35,8	10,8	29,1	4,0	4,2	35,4	0,2	60,2	169,0	25,5 %	11.400
Graun - Curon	68,0	9,4	14,1	5,3	1,9	16,4	0,3	11,4	117,4	44,8 %	8.400
Kastelbell - Castelbello	53,3	2,5	2,3	0,7	0,9	12,3	1,0	23,2	93,8	41,8 %	7.700
Laas - Lasa	12,0	2,3	3,3	0,4	0,5	7,0	0,0	58,9	82,3	47,6 %	7.800
Latsch - Laces	38,8	9,3	10,6	1,4	3,3	17,6	0,1	24,4	96,1	36,1 %	10.000
Mals - Malles	66,8	6,7	8,2	1,9	1,6	17,3	0,0	23,6	119,5	42,9 %	8.700
Martell - Martello	37,9	2,2	6,7	0,7	1,6	13,5	0,6	20,2	81,2	37,9 %	9.400
Prad - Prato allo Stelvio	90,5	2,8	3,2	0,5	0,5	9,9	0,0	8,3	112,9	33,1 %	8.400
Schlanders - Silandro	29,7	2,2	7,9	1,2	1,6	20,3	1,6	43,0	105,4	33,4 %	11.200
Schluderns - Sluderno	73,5	2,1	4,5	2,0	1,0	8,3	0,3	17,4	107,0	53,2 %	6.300
Schnals - Senales	51,4	3,5	6,8	3,2	2,2	19,5	0,3	30,4	113,9	37,6 %	8.100
Stilfs - Stelvio	116,5	5,0	36,4	4,8	1,7	17,5	0,2	43,9	221,0	46,3 %	7.600
Taufers - Tubre	23,7	2,2	5,4	1,7	1,4	14,8	0,4	31,4	78,9	31,5 %	10.900
Vinschgau	53,0	4,9	9,4	1,9	1,7	15,7	0,4	29,9	112,1	39,8 %	8.900

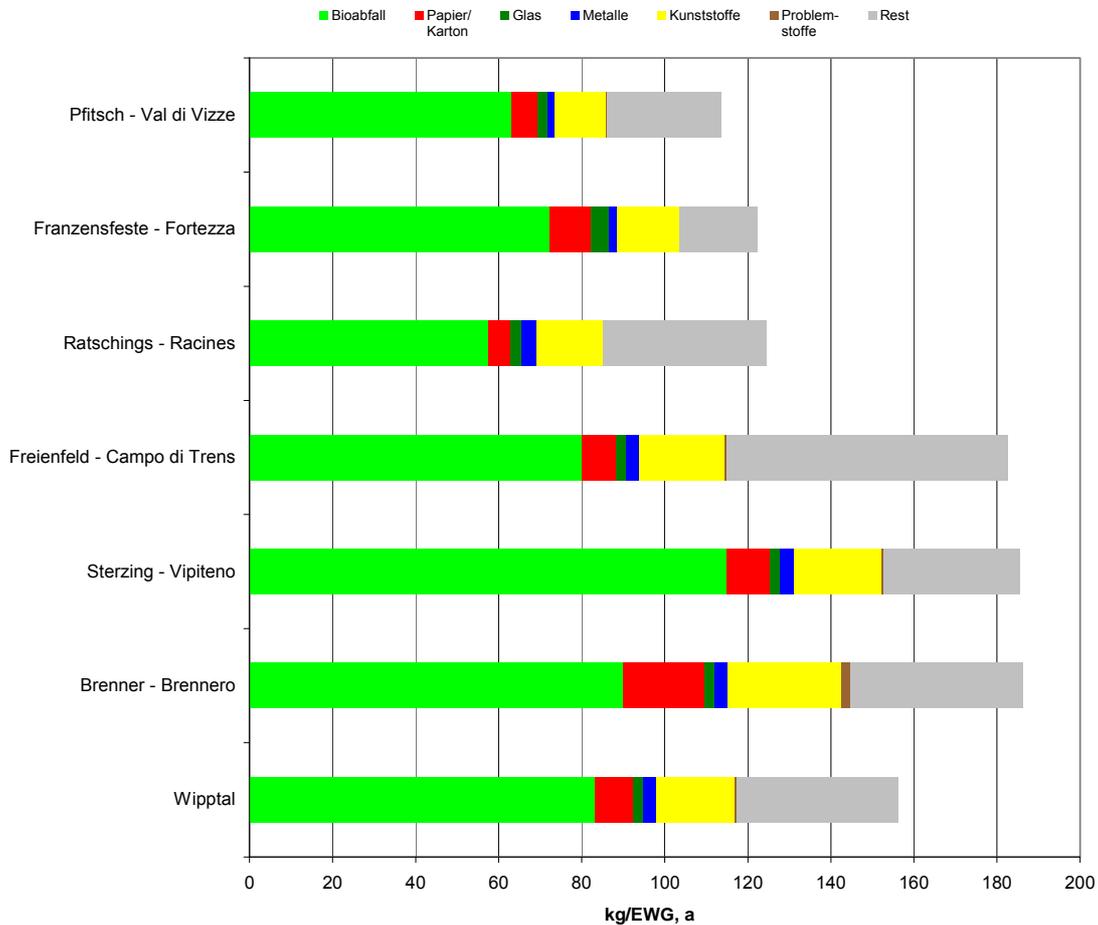
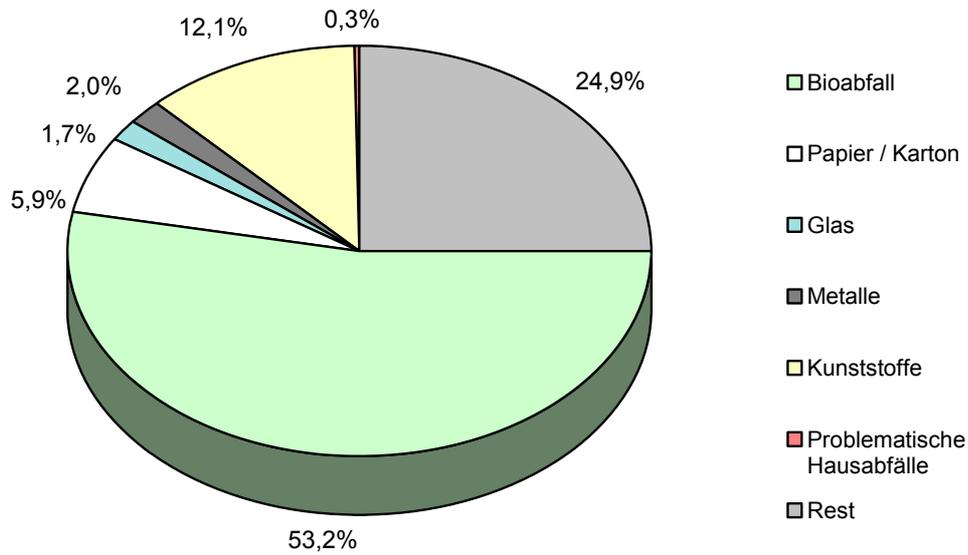
Abschöpfraten								
Gemeinden	Bioabfall	Papier	Kunststoff- hohlkörper	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Glurns - Glorenza	27,3 %	0,0 %	74,1 %	93,2 %	88,1 %	0,0 %	0,0 %	96,7 %
Graun - Curon	42,6 %	0,0 %	67,2 %	87,4 %	91,0 %	99,5 %	0,0 %	92,1 %
Kastelbell - Castelbello	70,7 %	96,8 %	80,2 %	98,3 %	96,3 %	99,7 %	0,0 %	83,9 %
Laas - Lasa	73,7 %	95,2 %	78,5 %	98,6 %	97,7 %	99,8 %	0,0 %	98,6 %
Latsch - Laces	72,8 %	87,5 %	47,8 %	96,3 %	83,3 %	93,7 %	0,0 %	98,7 %
Mals - Malles	13,4 %	83,7 %	70,2 %	92,5 %	89,7 %	73,6 %	0,0 %	99,4 %
Martell - Martello	0,0 %	86,9 %	80,5 %	98,4 %	91,7 %	0,0 %	0,0 %	90,7 %
Prad - Prato allo Stelvio	50,5 %	96,0 %	82,8 %	98,5 %	94,8 %	59,3 %	0,0 %	99,8 %
Schlanders - Silandro	79,5 %	91,6 %	90,7 %	96,9 %	89,4 %	90,6 %	0,0 %	81,0 %
Schluderns - Sluderno	0,0 %	94,3 %	84,6 %	95,2 %	95,5 %	97,1 %	0,0 %	89,3 %
Schnals - Senales	51,6 %	87,2 %	59,4 %	93,2 %	83,9 %	98,6 %	0,0 %	92,5 %
Stilfs - Stelvio	0,0 %	59,2 %	21,1 %	91,6 %	85,4 %	0,0 %	0,0 %	94,9 %
Taufers - Tubre	0,0 %	90,8 %	76,2 %	95,1 %	94,4 %	97,0 %	0,0 %	93,4 %
Vinschgau	53,5 %	86,3 %	79,0 %	95,0 %	90,6 %	94,2 %	0,0 %	90,8 %

3.5.9 Wipptal

Fraktion:	kg / EWG, a	Gew.- %
Wellpappe	0,4	0,3%
Pappe Kaufhaus	2,7	1,7%
Zeitungen	0,7	0,4%
Illustrierte	0,9	0,6%
Mischpapier	4,5	2,8%
Verbundmaterial	4,9	3,2%
Getränkeverbund (Tetra)	1,6	1,0%
Hartkunststoffe	5,6	3,6%
Folien	11,2	7,2%
Kunststoff Hohlkörper	1,8	1,1%
davon PET	0,9	0,6%
Styropor	0,4	0,2%
Aluminium	0,9	0,6%
Fe Metalle	2,2	1,4%
NE Metalle	0,0	0,0%
Hohlglas	2,5	1,6%
Flachglas	0,1	0,0%
Textilien	4,9	3,1%
Hygiene	19,6	12,5%
davon Windeln	19,0	12,2%
Küchenorganik privat kompostierbar	57,4	36,7%
Küchenorganik nicht privat kompostierbar	8,5	5,4%
Gartenorganik	6,0	3,9%
Organik andere - Haushaltspapier	11,2	7,2%
Holz	0,2	0,1%
Geräteverbund	1,3	0,8%
Keramik, Steine	1,6	1,0%
Problematische Hausabfälle	0,5	0,3%
Sonstiges	4,7	3,0%
Summe	156,3	100,0%
davon < 40 mm	36,5	23,4%

Anteil < 40 mm	kg / EWG, a	Gew.- %
Papier	0,6	1,6%
Karton	0,0	0,1%
Glas	0,3	0,7%
Metall	0,7	1,8%
Kunststoffe	0,9	2,6%
Organik	33,0	90,4%
Textilien	0,0	0,1%
Problematische Hausabfälle	0,1	0,3%
Sonstiges	0,9	2,4%
Summe	36,5	100,0%

Anteil Bioabfall	53,2%	Anteil Metalle	2,0%
davon Haushaltspapiere	13,5%	Anteil Kunststoffe	12,1%
Anteil Papier / Karton	5,9%	Problematische Hausabfälle	0,3%
Anteil Glas	1,7%	Rest	24,9%



Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008											
Gemeinden	Bioabfall	davon Haushalts- papier	Papier/ Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problem- stoffe	Rest	Restmüll gesamt	Wasser- gehalt gesamt	H _{u,roh} gesamt [kJ/kg]
Brenner - Brennero	90,0	17,6	19,4	2,6	3,0	27,6	2,0	41,4	186,1	39,1 %	9.000
Franzensfeste - Fortezza	72,3	20,5	10,0	4,3	1,8	15,2	0,0	18,7	122,4	44,4 %	8.300
Freienfeld - Campo di Trens	80,0	9,5	8,3	2,3	3,4	20,4	0,5	67,6	182,5	41,1 %	9.100
Pfirsch - Val di Vizze	63,2	11,1	6,2	2,4	1,6	12,6	0,3	27,6	113,7	44,1 %	8.100
Ratschings - Racines	57,6	6,6	5,2	2,8	3,5	15,9	0,2	39,3	124,5	43,0 %	8.900
Sterzing - Vipiteno	115,0	12,1	10,3	2,4	3,5	21,1	0,3	32,9	185,4	46,1 %	7.400
Wipptal	83,1	11,2	9,2	2,6	3,1	19,0	0,5	38,9	156,3	43,4 %	8.300

Abschöpfraten								
Gemeinden	Bioabfall	Papier	Kunststoff- hohlkörper	Glas	Metalle	Holz	Textilien	Problemstoffe
Brenner - Brennero	10,5 %	85,1 %	55,0 %	95,0 %	63,9 %	98,4 %	0,0 %	71,2 %
Franzensfeste - Fortezza	8,5 %	85,0 %	60,0 %	86,4 %	73,9 %	71,7 %	0,0 %	98,9 %
Freienfeld - Campo di Trens	45,5 %	88,1 %	65,3 %	93,1 %	75,4 %	46,3 %	0,0 %	81,4 %
Pfirsch - Val di Vizze	55,6 %	90,5 %	81,8 %	92,1 %	78,5 %	0,0 %	0,0 %	93,7 %
Ratschings - Racines	30,6 %	86,6 %	61,8 %	92,8 %	50,1 %	0,0 %	0,0 %	93,2 %
Sterzing - Vipiteno	57,4 %	92,9 %	84,1 %	95,3 %	72,7 %	0,0 %	0,0 %	97,6 %
Wipptal	47,3 %	89,9 %	74,1 %	93,8 %	68,7 %	90,4 %	0,0 %	92,1 %

4 Vergleich mit den Analyse 1996 und 2001

1996 wurde TBU vom Amt für Abfallbewirtschaftung der Autonomen Provinz Bozen beauftragt, eine landesweite siebgestützte Hausmüllsortieranalyse in Südtirol durchzuführen. Von 16 Gemeinden (21 Teilgebieten) wurden am Tage der regulären Hausmüllabfuhr in Zusammenarbeit mit dem lokalen Abfuhrunternehmen Einzelstichproben von 600 bis 1.000 kg gezogen. Die Proben wurden direkt aus den Sammelbehältern entnommen und die zugehörige Adresse festgehalten. Dies sollte die Möglichkeit der Erfolgskontrolle bei Umstellung des Sammelbehältersystems gewährleisten (z.B. Umstellung von öffentlich zugänglichen 1.100 l Containern zu jedem Haushalt zuordenbaren 120 l Behältern).

Nach fünf Jahren wurde TBU im Jahr 2001 von der Abteilung 29 (Umwelt- und Arbeitsschutz) des Verwaltungsamtes für Umweltschutz der Autonomen Provinz mit der landesweiten Sortieranalyse nach derselben Methodik der Probennahme beauftragt. Hierbei wurden insgesamt 25 Gemeinden und 28 Teilgebiete analysiert, davon 15 (bzw. 18 Teilgebieten), die schon 1996 erhoben wurden.

2007 hat die Abteilung 29 (Umwelt- und Arbeitsschutz) TBU beauftragt, eine Restmüllanalyse in sechs ausgewählten Südtiroler Gemeinden (9 Teilgebiete) zu erstellen. Es bestand der Bedarf einer überblicksweisen Standortbestimmung zum Grad der Mülltrennung. Dies war zugleich der Probelauf für die landesweite Analyse 2009 - Gegenstand dieses Berichtes -, in der sämtliche 116 Gemeinden beprobt wurden.

Die Proben wurden nicht beim Abfallverursacher gezogen (wie in den landesweiten Analysen 1996 und 2001), sondern direkt aus dem Sammelfahrzeug, welche zum vorgegebenen Ort der Analysen "umdirigiert" wurden.

Für 15 Gemeinden, bzw. 18 Teilgebieten, die an der landesweiten Restmüllanalysen in Südtirol 1996 und 2001 teilgenommen haben, lässt sich ein Vergleich herstellen.

Da die Fraktion *Organik andere – Haushaltspapier* bei der Analyse 1996 und 2001 nicht separiert erfasst, sondern dem Mischpapier zugeordnet wurde, musste beim Vergleich der Ergebnisse dieselbe Zuordnung für 2009 getroffen werden, d. h. der Bioabfall enthält bei diesem Vergleich kein Haushaltspapier, welches hier folglich dem Mischpapier zugeordnet wird.

Es zeigt sich, dass der Anteil an Bioabfall im Restmüll im Mittel um 26 % seit 1996 abgenommen hat.

Gemeinde	1996 kg/EWG, a	2001 kg/EWG, a	2009 kg/EWG, a	Bioabfall +/- 2009 vs. 1996
Neumarkt - Egna	111,7	68,7	78,4	-30%
Bozen - Europaviertel	140,7	200,3	115,2	-18%
Bozen - Zentrum	168,9	193,7	128,7	-24%
Bozen - Industriezone	84,4	114,2	124,8	48%
Kastelruth - Castelrotto	139,0	103,4	69,5	-50%
Sarntal - Sarentino	74,8	45,6	22,0	-71%
Meran Obermais	201,4	102,7	120,9	-40%
Meran / St. - Vigil - Platz	155,9	137,9	106,1	-32%
Tirol - Tirolo	91,2	109,6	53,5	-41%
Schenna - Scenna	115,2	82,0	40,9	-65%
Sterzing - Vipiteno	158,6	65,0	102,8	-35%
Villanders - Villandro	78,5	46,5	44,4	-43%
Freienfeld - Campo di Trens	74,7	75,7	70,5	-6%
Brixen - Milland	76,1	55,1	49,6	-35%
Sand in Taufers - Campo Tures	83,7	38,1	46,9	-44%
St. Ulrich - Ortisei	135,7	93,9	270,9	100%
Corvara	159,1	175,1	49,3	-69%
Bruneck - Brunico	108,1	40,7	45,6	-58%
Gew. Mittelwert	128,8	120,9	95,7	-26%

Tab. 7: Anteil Biomüll im Restmüll im Vergleich zu Analysen 2001 und 1996

Der Vergleich vom Gehalt an Papier und Kartonagen im Restabfall zeigt im Mittel eine Reduktion von 46 %.

Gemeinde	1996 kg/EWG, a	2001 kg/EWG, a	2009 kg/EWG, a	Papier Karton +/- 2009 vs. 1996
Neumarkt - Egna	47,9	32,7	18,1	-62%
Bozen - Europaviertel	79,6	59,2	54,2	-32%
Bozen - Zentrum	94,3	82,1	56,2	-40%
Bozen - Industriezone	110,1	148,7	51,2	-53%
Kastelruth - Castelrotto	91,0	27,2	26,2	-71%
Sarntal - Sarentino	39,3	7,8	5,6	-86%
Meran Obermais	42,8	48,9	32,4	-24%
Meran / St. - Vigil - Platz	48,8	29,7	28,8	-41%
Tirol - Tirolo	8,9	28,1	30,3	240%
Schenna - Scenna	12,2	39,4	34,4	182%
Sterzing - Vipiteno	36,9	31,8	22,5	-39%
Villanders - Villandro	21,6	12,8	17,4	-19%
Freienfeld - Campo di Trens	19,7	20,7	17,8	-10%
Brixen - Milland	84,5	25,7	30,2	-64%
Sand in Taufers - Campo Tures	21,4	23,1	19,5	-9%
St. Ulrich - Ortisei	44,3	25,6	45,0	2%
Corvara	73,5	44,5	21,8	-70%
Bruneck - Brunico	52,3	25,0	16,2	-69%
Gew. Mittelwert	70,0	59,1	37,7	-46%

Tab. 8: Anteil Papier/Karton im Restmüll im Vergleich zu Analysen 2001 und 1996

Der im Restabfall verbleibende Glasanteil hat sich im Mittel um die Hälfte reduziert.

Gemeinde	1996 kg/EWG, a	2001 kg/EWG, a	2009 kg/EWG, a	Glas +/- 2009 vs. 1996
Neumarkt - Egna	7,9	1,6	5,0	-36%
Bozen - Europaviertel	25,7	21,8	13,6	-47%
Bozen - Zentrum	21,4	18,0	13,0	-39%
Bozen - Industriezone	7,9	12,4	12,5	59%
Kastelruth - Castelrotto	20,1	2,5	1,2	-94%
Sarntal - Sarentino	9,1	1,4	0,3	-97%
Meran Obermais	8,3	8,1	7,8	-6%
Meran / St. - Vigil - Platz	23,9	4,8	5,3	-78%
Tirol - Tirolo	2,2	2,3	8,1	277%
Schenna - Scenna	1,8	4,3	2,5	42%
Sterzing - Vipiteno	10,5	2,2	2,4	-78%
Villanders - Villandro	3,0	1,8	0,6	-80%
Freienfeld - Campo di Trens	26,0	6,2	2,3	-91%
Brixen - Milland	5,2	2,0	2,3	-57%
Sand in Taufers - Campo Tures	6,6	2,3	2,3	-65%
St. Ulrich - Ortisei	36,0	4,7	14,4	-60%
Corvara	32,0	18,8	2,8	-91%
Bruneck - Brunico	16,5	2,5	3,4	-79%
Gew. Mittelwert	15,7	9,9	7,9	-50%

Tab. 9: Anteil Glas im Restmüll im Vergleich zu Analysen 2001 und 1996

Insgesamt konnte der Metallanteil um 38 % gegenüber 1996 reduziert werden.

Gemeinde	1996 kg/EWG, a	2001 kg/EWG, a	2009 kg/EWG, a	Metall +/- 2009 vs. 1996
Neumarkt - Egna	6,6	6,3	2,1	-68%
Bozen - Europaviertel	10,6	9,6	9,2	-13%
Bozen - Zentrum	9,9	9,7	6,0	-39%
Bozen - Industriezone	5,9	9,5	6,3	6%
Kastelruth - Castelrotto	9,2	3,4	1,8	-81%
Sarntal - Sarentino	4,0	1,6	1,4	-64%
Meran Obermais	4,7	3,6	3,3	-31%
Meran / St. - Vigil - Platz	9,9	5,4	3,7	-62%
Tirol - Tirolo	1,6	2,5	2,5	57%
Schenna - Scenna	3,0	2,7	2,1	-30%
Sterzing - Vipiteno	6,3	5,3	3,5	-44%
Villanders - Villandro	5,8	3,4	0,9	-84%
Freienfeld - Campo di Trens	9,7	4,5	3,4	-65%
Brixen - Milland	3,9	2,4	3,0	-24%
Sand in Taufers - Campo Tures	3,6	3,5	0,9	-74%
St. Ulrich - Ortisei	9,2	4,4	4,1	-55%
Corvara	19,5	12,8	3,8	-80%
Bruneck - Brunico	5,9	2,5	1,6	-73%
Gew. Mittelwert	7,4	6,3	4,6	-38%

Tab. 10: Anteil Metall im Restmüll im Vergleich zu Analysen 2001 und 1996

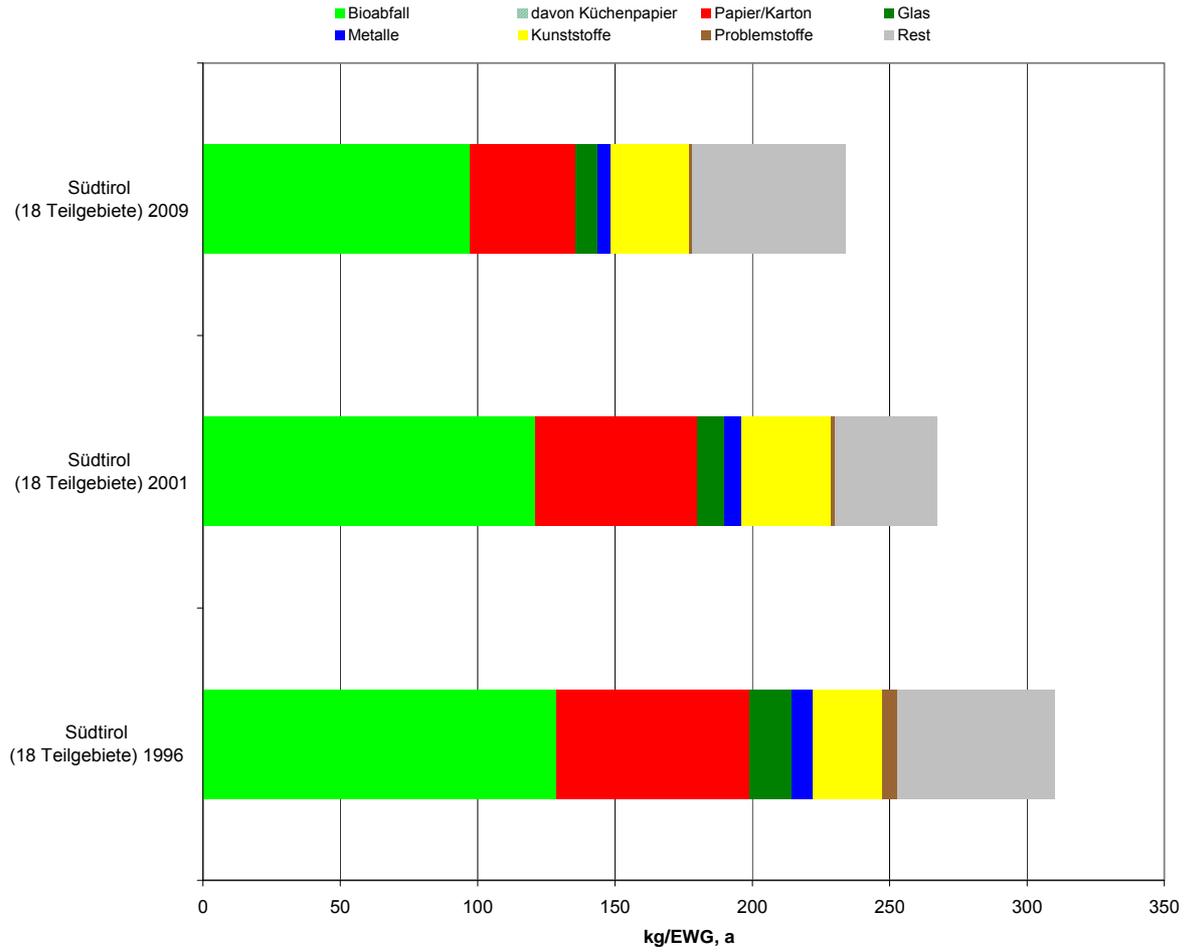


Abb. 13: Übersicht der Restmüllzusammensetzung von 18 Teilgebieten im Vergleich zu Analysen 2001 und 1996

5 Vergleich mit Analysen aus Österreich

Das durchschnittliche Gesamtrestabfallaufkommen in Südtirol im Jahr 2008 (ohne Sperrmüll) betrug 170 kg pro Einwohnerequivalent bzw. 195 kg pro Einwohner.

Vergleich zu Österreich: In der Steiermark fielen 2008 125 kg pro Einwohner, in Oberösterreich 2004 128 kg pro Einwohner an.

Die niedrigere Menge dort ist teilweise durch die getrennte Sammlung von Gewerbeabfällen erklärbar.

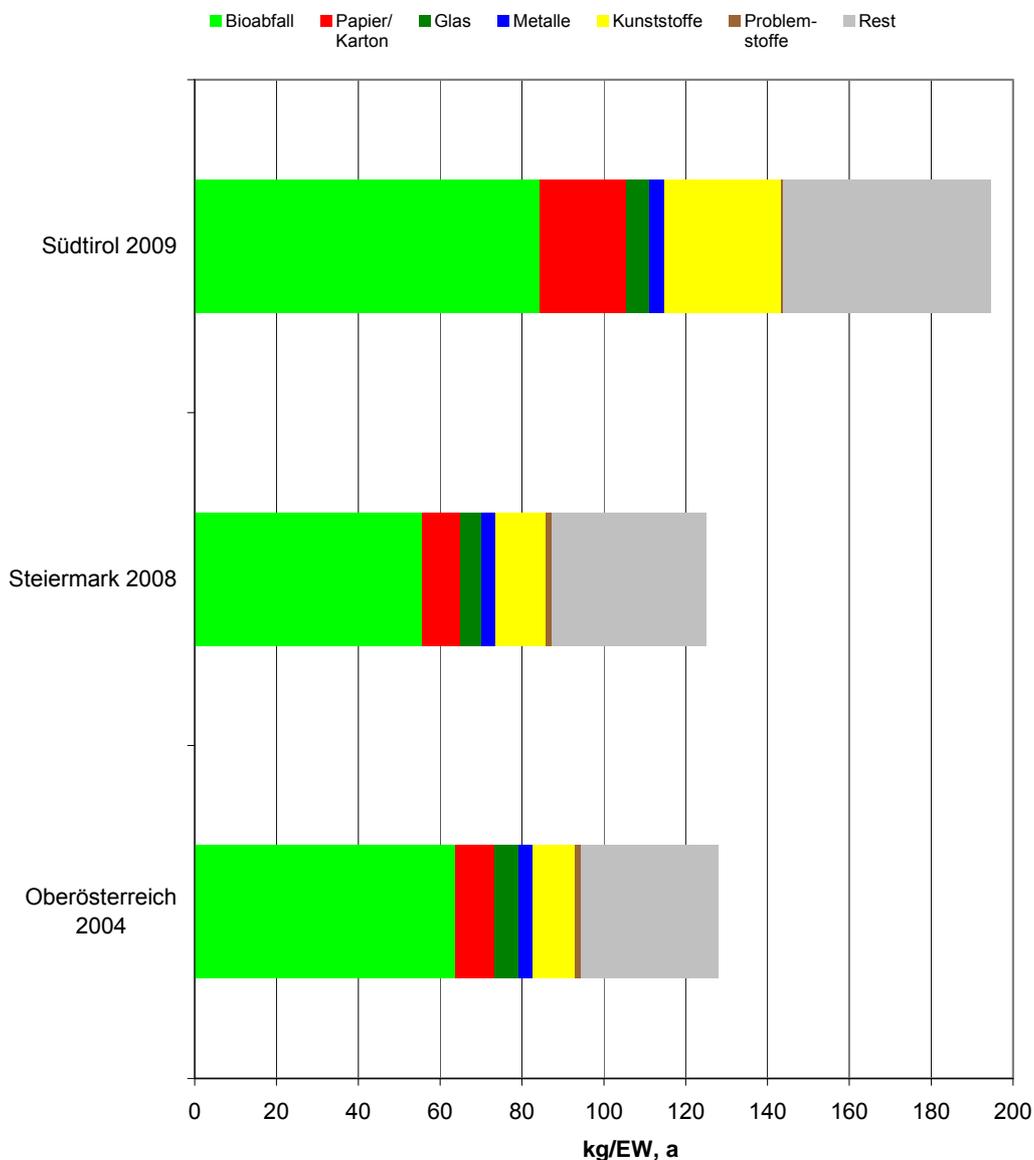


Abb. 14: Übersicht der Restmüllzusammensetzung Südtirols im Vergleich zu Analysen in der Steiermark 2008 und in Oberösterreich 2004

Bei fraktionsspezifischer Betrachtung zeigt sich im Vergleich zu Österreich ein ähnlich hoher Anteil an *Glas* und *Metall* und ein geringerer Anteil an *Problemstoffen*. Hingegen sind der im Restabfall verbleibende Anteil an *Bioabfall*, *Papier und Kartonen* und *Kunststoffe* deutlich erhöht.

	Restmüll gesamt [kg/EWG,a] 2008							
Landesergebnisse	Bioabfall	Papier/ Karton	Glas	Metalle	Kunststoffe	Problem- stoffe	Rest	Restmüll gesamt
Südtirol 2009	84,3	21,1	5,9	3,7	28,5	0,5	50,8	194,6
Steiermark 2008	55,6	9,2	5,4	3,6	12,1	1,5	37,8	125,0
Oberösterreich 2004	63,7	9,7	5,8	3,4	10,2	1,6	33,5	128,0

Tab. 11: Überblick Restmüllzusammensetzung Südtirols 2009 im Vergleich zu Steiermark 2008 und Oberösterreich 2004

6 Zusammenfassung

Die Abteilung 29 (Umwelt- und Arbeitsschutz) des Verwaltungsamtes für Umweltschutz der Autonomen Provinz Bozen hat TBU beauftragt, eine landesweite *Restmüllanalyse für sämtliche Gemeinden Südtirols* durchzuführen.

Es besteht der Bedarf einer *Standortbestimmung zum Grad der Mülltrennung* im Vergleich zu Analysen, wie sie 1996 und 2001 (und teilweise 2007) durchgeführt wurden.

Die Analysen fanden von der 21. bis 42. Kalenderwoche 2009 in fünf als „Sortierstellen“ bezeichneten Standorten statt, und zwar

- dem Betriebsgelände der Fa. Tappeiner in *Schlanders*
- der Umladestation *Lana*
- der Mülldeponie *Pfatten*
- dem Abfallwirtschaftszentrum *Schabs* und
- dem Abfallwirtschaftszentrum *Bruneck*.

Es wurden

- aus *Bozen* und *Meran* je 10 Proben á ca. 700 kg
- aus *Brixen* fünf Proben á ca. 700 kg
- aus *Bruneck* zwei Proben á ca. 350 kg
- und aus den *restlichen 112 Gemeinden* je eine Probe á ca. 350 kg genommen.

Insgesamt wurden 139 Proben Hausmüll mit einem Gesamtgewicht von knapp 60 Tonnen analysiert.

In der folgenden Abbildung ist die mittlere Zusammensetzung des Südtiroler Restabfalls in Massenprozent der *Hauptstoffgruppen* dargestellt. Dabei handelt es sich um nach dem Abfallaufkommen gewichtete Mittelwerte.

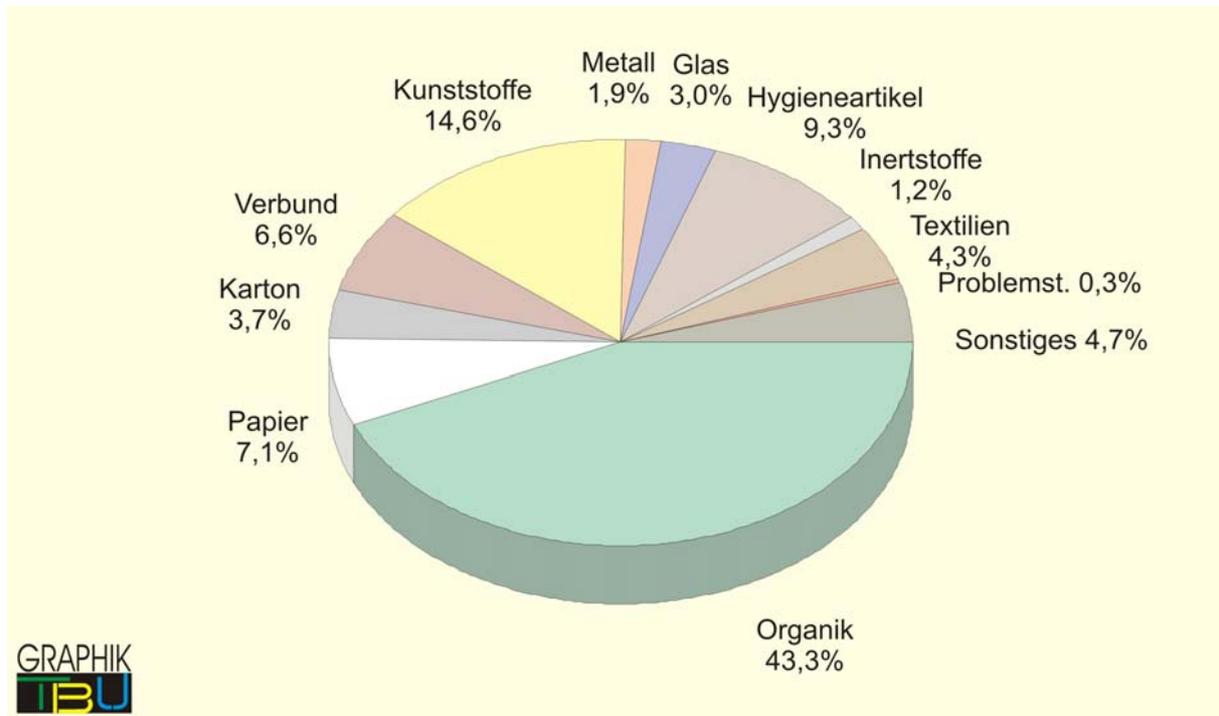


Abb. 15: Restmüllzusammensetzung Südtirol 2009 in Massen-%

Bei fraktionsspezifischer Betrachtung zeigt sich: Im Restmüll verbleibt durchschnittlich 18,3 kg/EWG, a) *Altpapier*, das sich aus 27 % Zeitungen und Illustrierten, 34 % Kartonagen und Pappe und 39 % Mischpapier zusammensetzt. Haushaltspapier (8,7 kg/EWG, a) wurde als sonstige Organik und nicht als Wertstoff Papier ausgewiesen.

Über die Altpapier- und Kartonagensammlung werden in Südtirol 76,8 kg/EWG, a) erfasst. Dies entspricht einer Abschöpftrate von 78,5%.

Der Anteil an *Kunststoffen* liegt im Durchschnitt bei 24,7 kg/EWG, a) und setzt sich wie folgt zusammen:

- Kunststofffolien 55 %
- Hartkunststoffe 29 %
- PET Hohlkörper 9 %
- Sonstige Hohlkörper 4 %
- Styropor 3 %

Es werden ca. 60 % aller Kunststoffhohlkörper der Verwertung zugeführt.

Der *Glasanteil* im Restmüll beträgt 5,1 kg/EWG, a mit einem Verpackungsanteil von 94 %.

Über die getrennte Glassammlung werden 32,9 kg/EWG, a und somit 87 % erfasst.

Der Anteil an *Metallen* liegt bei 3,2 kg/EWG. Davon fallen ca. 70 % FE-Metalle, 26 % Aluminium und 4 % sonstige Nichteisenmetalle an.

Es werden ca. 76 % an Metallen abgeschöpft.

Bei der Betrachtung des *Organikanteils* wurde prinzipiell zwischen dem Anteil in der Grobfraction (> 40 mm) und dem Feinfraktionsanteil (< 40 mm) unterschieden.

In der Grobfraction wurde unterschieden:

- *Gartenorganik (Grünschnitt)*
- *Küchenorganik privatkompostierbar* (in Einzel- und Gemeinschaftskompostierung abbaubare, hygienisch unbedenkliche Organik)
- *Küchenorganik nicht privatkompostierbar* (in Einzel- und Gemeinschaftskompostierung nicht abbaubare oder hygienisch problematische Organik, z.B. Fleischreste)

In der Feinfraktion wurde unterschieden:

- Küchenorganik < 40 mm
- Gartenorganik < 40 mm

Es fallen im Mittel 36,1 kg/EWG, a Organik > 40 mm an und 28,3 kg/EWG Organik < 40 mm an. Dieser gesamte Organikanteil setzt sich aus ca. 30 % Gartenorganik, 50 % Küchenorganik privatkompostierbar und 20 % nicht privatkompostierbarer Organik zusammen. Hinzu kommen 8,7 kg/EWG, a andere Organik in Form von Haushaltspapier.

Ca. 50 % aller biogenen Abfälle werden über die Wertstoffsammlung erfasst.

Im gesamten Probengebiet fielen durchschnittlich 0,5 kg/EWG, an *Problemstoffen* an. Über die Schadstoffsammlung werden 5,3 kg/EWG, an erfasst.

Nachfolgend sind die Abschöpfraten der Wertstoffe zusammenfassend dargestellt. Diese errechnen sich als prozentueller Anteil der über die Wertstoffsammlung erfassten Menge des jeweiligen Wertstoffes gegenüber der Summe der über die Sammlung erfassten und der im Restabfall verbleibenden Menge des Wertstoffes.

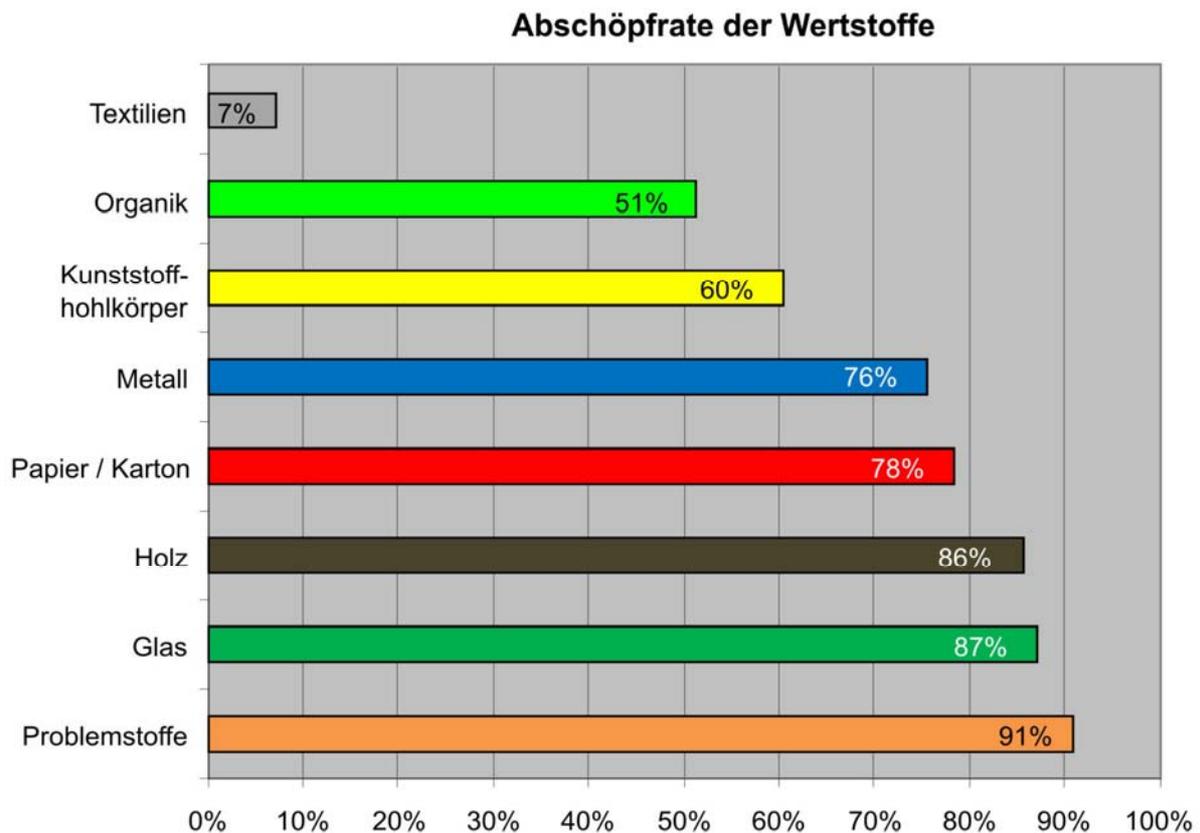


Abb. 16: Abschöpfrate der Wertstoffe

Nachfolgend sind die Einzelergebnisse auf Bezirksgemeinschaftsebene zusammengefasst.

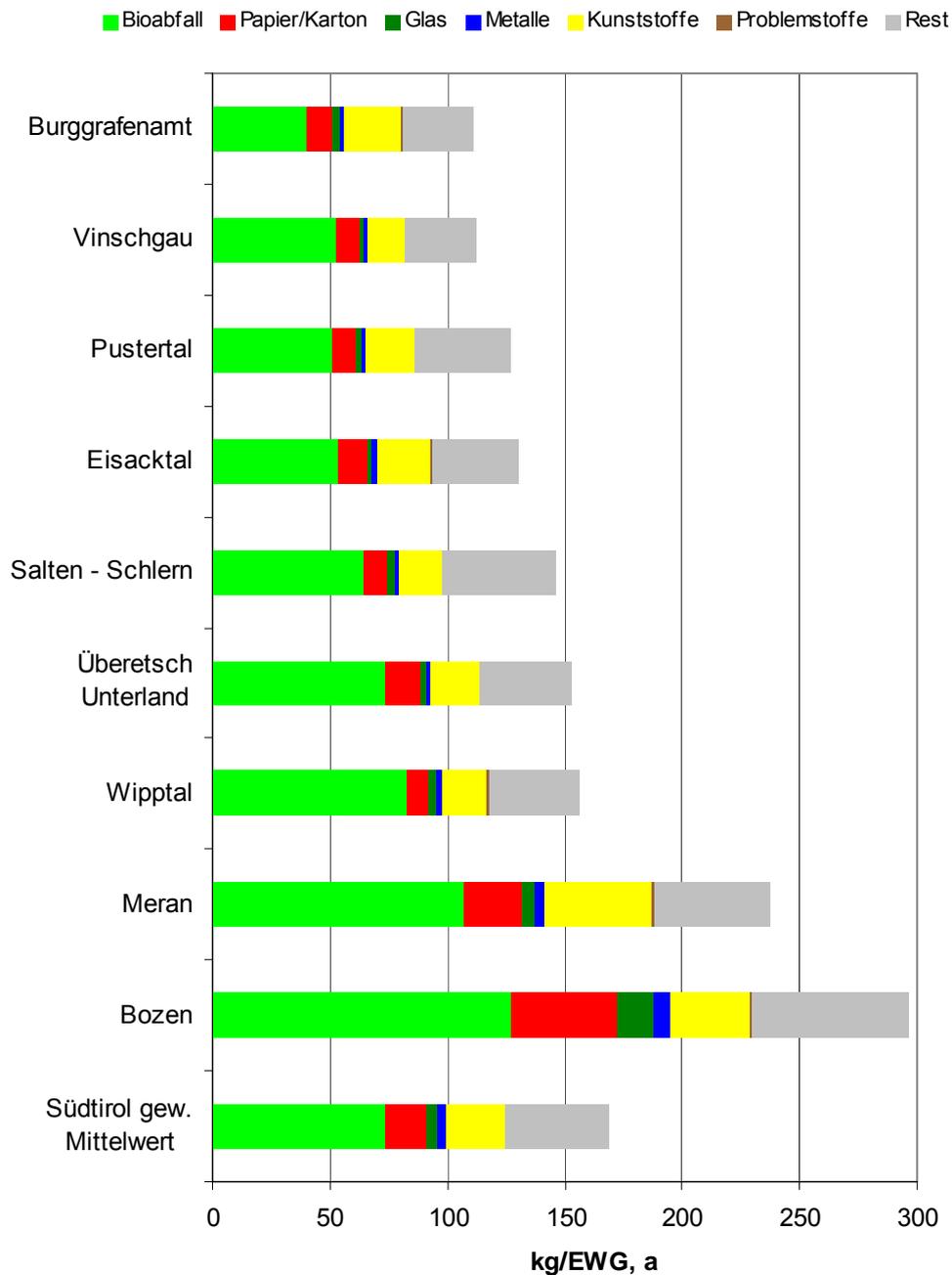


Abb. 17: Übersicht über die Restmüllzusammensetzung auf Bezirksgemeinschaftsebene

Für 15 Gemeinden bzw. 18 Teilgebiete, welche an den landesweiten Restmüllanalysen 1996 und 2001 teilgenommen haben, lässt sich ein Vergleich herstellen.

Da die Fraktion *Organik andere – Haushaltspapier* bei der Analyse 1996 und 2001 nicht separiert erfasst, sondern dem Mischpapier zugeordnet wurde, musste beim Vergleich der Ergebnisse dieselbe Zuordnung für 2009 getroffen werden, d. h. der Bioabfall enthält bei diesem Vergleich kein Haushaltspapier, welches hier folglich dem Mischpapier zugeordnet wird.

Es zeigt sich, dass der Anteil an *Bioabfall* im Restmüll seit 1996 im Mittel um 26 % abgenommen hat. Lediglich in Bozen – Industriezone sowie St. Ulrich wurde eine Erhöhung des Bioabfallanteiles festgestellt.

Der Vergleich vom Gehalt an *Papier und Kartonagen* im Restabfall zeigt im Mittel eine Reduktion von 46 %, hat sich jedoch in den Gemeinden Tirol und Schenna deutlich erhöht.

Der im Restabfall verbleibende *Glasanteil* hat sich im Mittel um die Hälfte reduziert, ist jedoch in Bozen – Industriezone, Schenna und Tirol deutlich erhöht.

Ein leicht erhöhter *Metallanteil* wurde in Bozen – Industriezone festgestellt, deutlich erhöht hat sich der Metallanteil im Restabfall auch in der Gemeinde Schenna. Gesamt konnte der Metallanteil um 38 % gegenüber 1996 reduziert werden.

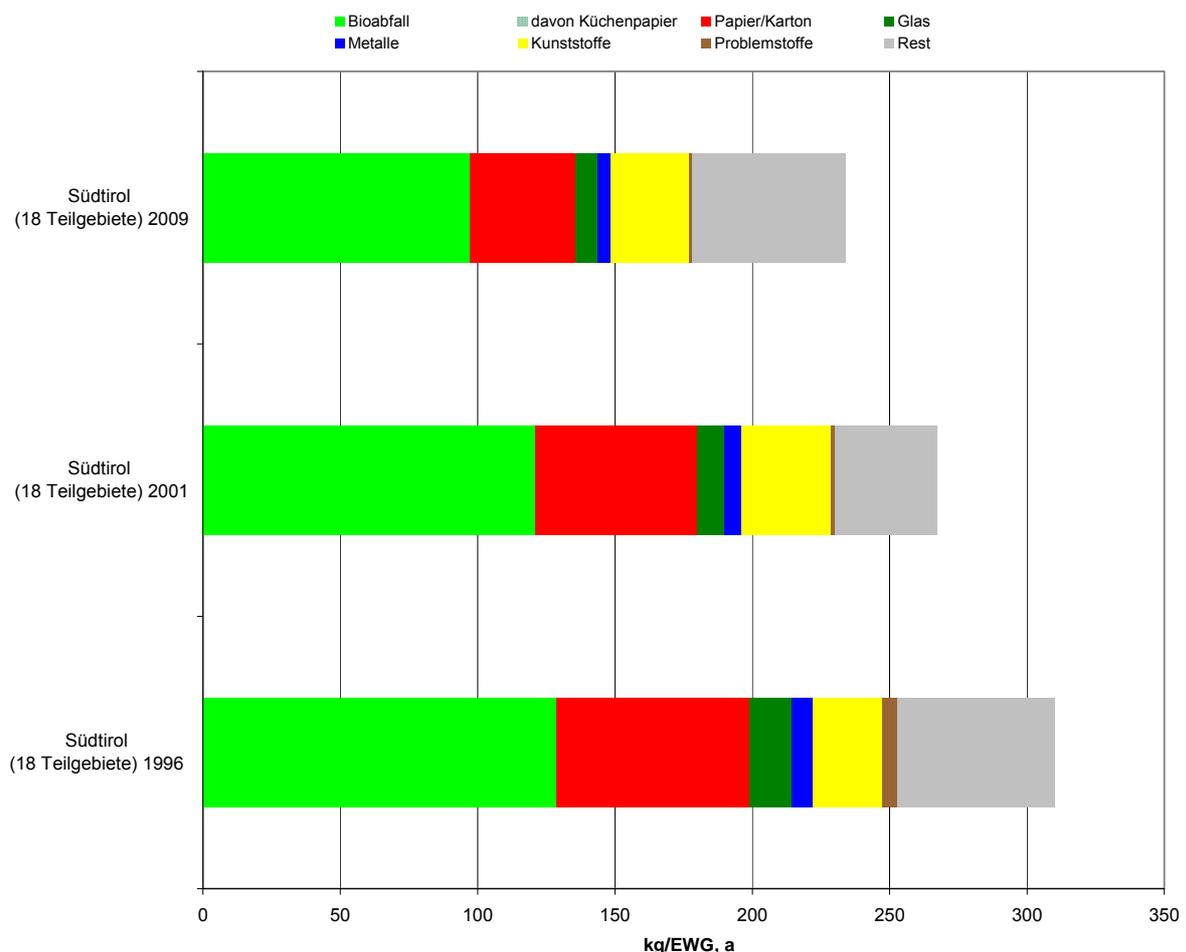


Abb. 18: Restmüllzusammensetzung Südtirol 2009 im Vergleich zu 2001 und 1996

Das durchschnittliche Gesamtrestabfallaufkommen in Südtirol im Jahr 2008 (ohne Sperrmüll) betrug 170 kg pro Einwohnergleichwert bzw. 195 kg pro Einwohner.

Vergleich zu Österreich: In der Steiermark fielen 2008 125 kg pro Einwohner, in Oberösterreich 2004 128 kg pro Einwohner an.

Die niedrigere Menge dort ist teilweise durch die getrennte Sammlung von Gewerbeabfällen erklärbar.

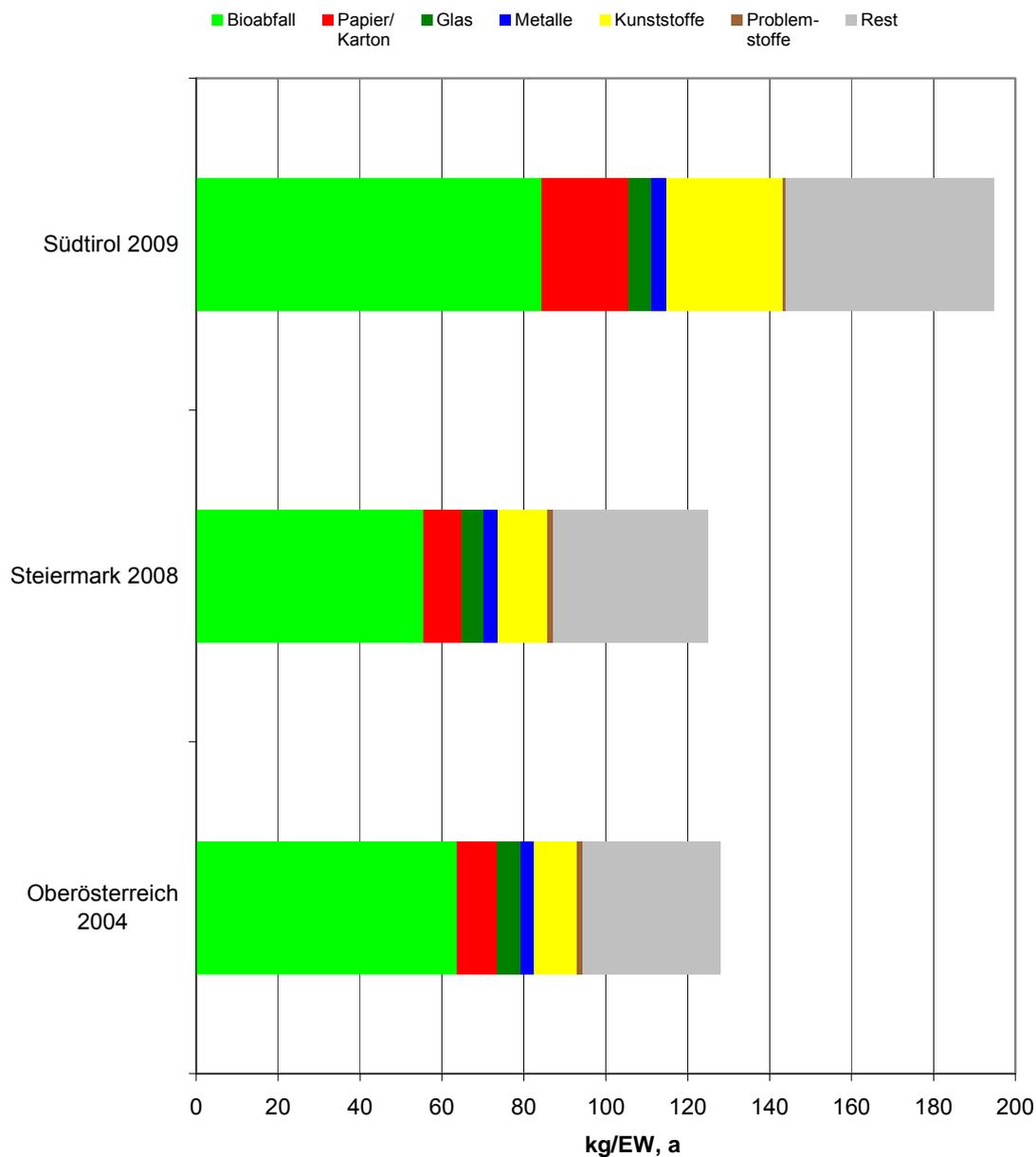


Abb. 19: Restmüllzusammensetzung Südtirol im Vergleich zur Steiermark 2008 und Oberösterreich 2004