INGENIEURBÜRO WELLACHER TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ

Ingenieurbüro Technischer Umweltschutz - Martin Wellacher
www.ibwellacher.at (ab 12/2020) martin.wellacher@ibwellacher.at
Franz Werfel Gasse 33. 8045 Graz. Österreich Mobil: ++43/664/1900064

Bericht

Restabfallanalyse Salzburg 2025

(RestSalz)

Auftraggeber:

Land Salzburg – Amt der Salzburger Landesregierung,
Abteilung Natur- und Umweltschutz, Gewerbe

Michael-Pacher-Straße 36

5020 Salzburg

Erstellt von:

Cornelia Riegler

Martin Wellacher

Ausfertigung: D

Seiten: 54

Graz, 9. April 2026

Inhaltsverzeichnis

1 AUFGABENSTELLUNG 3

2 METHODE 4

2.1 Stichprobenplan 4

2.2 Probenahme 5

2.3 Sortieranalyse 7

2.3.1 Vertiefte Differenzierung von drei Fraktionen 8

2.3.2 Altstoff-Potenzialanalyse 9

2.3.3 Wiegung 9

2.3.4 Dokumentation 11

2.4 Auswertung 11

3 ERGEBNISSE 14

3.1 Landesergebnis 14

3.2 Sozio-ökonomische Schichten 18

3.3 Weitere Auswertungen 22

3.3.1 Saisonale Unterschiede 22

3.3.2 Unterschiede von Groß- und Kleinbehältern 24

3.3.3 Art der Nutzung der Liegenschaft 26

3.3.4 Problemstoffe, Elektroaltgeräte und Batterien 27

3.3.5 Vertiefte Differenzierung von drei Fraktionen 28

3.3.6 Altstoff-Potenzialanalyse 29

3.3.7 Besonderheiten einzelner Proben 33

3.3.8 Extras 34

4 DISKUSSION AUS DER SICHT DES AUFTRAGNEHMERS 40

4.1 Methode 40

4.2 Ergebnisse 40

4.3 Empfehlungen 43

5 QUELLENVERZEICHNIS 45

6 ANHANG 46

6.1 Sortierkatalog 46

6.2 Landesergebnis im Detail 48

6.3 Vergleich mit 2007 48
6.4 Schichtergebnisse im Detail 49
6.5 Verteilung jeder Sortierfraktion in 174 Einzelproben 52

1 Aufgabenstellung

Das Land Salzburg – Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung Natur- und Umweltschutz, Gewerbe (Auftraggeber = AG) hat eine Restabfallanalyse durchführen lassen, welche in Intervallen von mehreren Jahren österreichweit koordiniert stattfindet. Die Analyse war nach dem „Leitfaden für die Durchführung von Restmüll-Sortieranalysen“ vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK 2021) durchzuführen, analog jener für das Land Salzburg durchgeführten Analyse aus dem Jahr 2019 (Hietler et al., 2019). Das Ingenieurbüro Wellacher e.U. war Auftragnehmer (AN).

Das Hauptziel war die Feststellung der Zusammensetzung des Restabfalls im Bundesland Salzburg.

Die Probenahme erfolgte durch den AN nach einem von der AG vorgegebenen Probenahmeplan.

Der AN bot dazu an:

1) Probenahme,
2) Sortieranalyse am Standort Siezenheimerstraße 20, Salzburg, in den zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten in zwei Durchgängen über insgesamt fünf Wochen und
3) Auswertung und Berichtlegung.

Dazu wurden 174 Proben zu je ca. 20 kg analysiert. Zusätzlich war eine vertiefte Analyse von drei Fraktionen in 24 Einzelproben durchzuführen.

Im Hinblick auf die Reduktionsziele für Lebensmittelabfälle, Getrenntsammelverpflichtungen für Papier-, Metall-, Kunststoff-, Glas-, Bio- und Textilabfälle, Recyclingziele für Siedlungsabfälle, Recyclingziele für Verpackungsabfälle und geplante neue Regelungen für die Bewirtschaftung von Alttextilien rückte auch die Frage wieder in den Vordergrund, welche potenziellen Altstoffe, die sich derzeit noch im Restabfall befinden, einer getrennten Sammlung zugeführt werden könnten. Aus verschiedenen Gründen sind jedoch nicht alle Fraktionen für eine getrennte Sammlung in gleicher Weise geeignet bzw. zugänglich. Daher sollte eine Ermittlung bzw. qualifizierte Abschätzung jenes Massenanteils der analysierten Fraktionen erfolgen, die einer getrennten Sammlung und anschließenden Vorbereitung zur Wiederverwendung (Re-Use) oder stofflichen Verwertung zugeführt werden könnten.

2 Methode

Die Ergebnisauswertungen (Schicht- und Landesergebnisse) und die Durchführung der Restabfallanalyse wurden nach dem „Leitfaden für die Durchführung von Restmüll-Sortieranalysen“ (adaptierte Version Oktober 2021) (BMK 2021), der „Technischen Anleitung für die Durchführung von Restmüll-Sortieranalysen“ (Beigl et al. 2017) und den „Richtlinien für die statistische Auswertung von Sortieranalysen und Stückgewichtanalysen“ (Felsenstein & Spangl 2017) durchgeführt.

Der Leitfaden dient in erster Linie zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse über Zeit und das Bundesgebiet.

2.1 Stichprobenplan

Um sozio-ökonomische Unterschiede (insbesondere den Einfluss von Tourismus) zu berücksichtigen, erfolgte durch das Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft der Universität für Bodenkultur, Wien, (ABF-BOKU) die Probenauswahl entsprechend der vorgegebenen Schichtung (Tabelle 1):

1. städtisch, nicht gewerblich,
2. städtisch, gewerblich,
3. intermediär,
4. ländlich und
5. touristisch.

Tabelle 1: Untersuchte Schichten mit Einwohnerzahlen 2023 und Abfallmenge 2024

Schicht	Einwohner 2023	Restabfallmenge 2024 [t/a]
Städtisch, nicht-gewerblich	*152 064*	*25 137*
Städtisch, gewerblich	*22 321*	*11 506*
Intermediär	*171 051*	*23 288*
Ländlich	*86 078*	*9 646*
Touristisch	*136 832*	*23 300*
Summe	*568 346*	*92 876*

Es waren 24 Gemeinden bzw. Sammelbezirke zu beproben. Sammelbezirke betreffen die Stadt Salzburg. Die erforderlichen Probenmassen wurden in den Ausschreibungsunterlagen mit mindestens 140 kg pro Gemeinde bzw. Sammelbezirk und bei mindestens sieben Proben mit durchschnittlich 20 kg pro Probe festgelegt. Die Gesamtmasse der Sortieranalyse war mit 3.360 kg festgelegt.

Als Zeiträume für die Probenahmen wurden das Frühjahr 2025 (Kalenderwoche 11 bis 13) und Herbst 2024 (Kalenderwoche 41 und 42) gemeinsam festgelegt, wodurch sichergestellt war,

dass alle sozio-ökonomischen Schichten sowohl in als auch außerhalb der touristischen Saison abgebildet wurden.

Die von den ausgewählten Gemeinden bzw. Sammelbezirken festgelegte Sammeltour und Adressliste wurde von ABF-BOKU an den AN übermittelt und enthielt alle relevanten Informationen für die Probenahme vor Ort. Dies umfasste Abfuhrtag, Probenbezeichnung, Abfuhrintervall, Art der zu ziehenden Probe (Behältnis und Volumen), Schichtzuordnung, Adressen inkl. Ersatzadressen der zu ziehenden Einzelproben und Kontaktinformationen der Ansprechpartner für auftauchende Fragen.

2.2 Probenahme

Im Zuge der Probenahmeplanung wurden einzelne Ansprechpartner kontaktiert, um Informationen über die Abfuhrzeit zu erfragen und die Probenahme zu besprechen. Viele Probenahmen konnten auf den Vorabend des Entleerungstages vorgezogen werden. In St. Michael im Lungau fand die Probenahme zusammen mit dem verantwortlichen Abfallberater statt, was das Auffinden der Adressen und der Behälter erheblich erleichterte. Dabei wurde kein Einfluss auf die Probenahme genommen.

Die Probenahmen erfolgten durch zwei Personen und die Transporte zum Sortierstandort nach Salzburg fanden mit einem Klein-LKW statt.

Pro Tag wurden maximal zwei Gemeinden bzw. Sammelbezirke beprobt, eine morgens und eine abends. Dies war durch zwei Mitarbeiter zu bewerkstelligen und verhinderte gleichzeitig eine Ansammlung von übermäßig vielen Proben am Sortierstandort.

Die Probenahme fand an den übermittelten Adressen bzw. Ersatzadressen statt. Bei mehreren vorhandenen Behältern an einer Adresse wurde einer zufällig ausgewählt. Wie vom Leitfaden vorgeschrieben, wurden nur Behälter mit einem Füllgrad >25 % beprobt. Wurden die Behälter nicht gefunden oder waren sie nicht zugänglich, wurde auf die Adressen für Ersatzproben zurückgegriffen.

Im Zuge der Probenahme kam es häufig zu Gesprächen mit anwesenden Bewohnern oder Passanten, die durchwegs freundlich und interessiert verliefen. Niemand hat eine Legitimation verlangt.

Nach der Umleerung in einen Sack wurde jede Probe gewogen, um in jeder Gemeinde bzw. jedem Sammelbezirk mit sieben Proben ein Durchschnittszielgewicht von 140 kg zu erreichen. Wurden die 140 kg nicht erreicht, wurde zusätzlich eine Ersatzprobe gezogen. Vor der Lagerung im Transporter wurde jeder Sack mit der Proben-ID gekennzeichnet.

Die Probenahme fand immer vor Ort bei der Liegenschaft statt. Behälter mit einem Volumen ≤240 l wurden zur Gänze in Säcke umgeleert (Abbildung 1). Aus Behältern >240 l wurden

Teilproben entnommen. Bei losen Inhalten geschah dies mithilfe einer Zweitrittleiter und Schaufel bzw. Mistgabel, bei Inhalten in Säcken mit der Viertelmethode (Abbildung 2).



Abbildung 1: Probenahme aus einem Behälter ≤240 l



Abbildung 2: Probenahmen aus Behältern >240 l

Im Rahmen der Probenahme wurden für jede Einzelstichprobe in einem vorbereiteten Excel-Dokument zahlreiche Daten aufgenommen. Beispielhaft seien hier einzelne Daten angeführt:

- Probennummer,
- Datum und Uhrzeit,
- Art der Liegenschaft,
- beprobtes Gebinde,
- Füllgrad und
- Art der Probenahme.

Die aufgenommenen Daten konnten bei der Auswertung dann in ein Probenahmeprotokoll umgewandelt werden (Abbildung 3).

«Gemeinde» «Bezirk», «Abfallverband» INGENIEURBÜRO WELLACHER TECHNISCHER UMWELTSCHUTZ

Probenahmeprotokoll

Probennummer/ID	«ProbennummerID»				
Datum/Uhrzeit der Probenahme	«Datum_der_Probenahme», «Uhrzeit»			«Durchgang»	
Name des Probenehmers	«Name_des__Probenehmers»				
Ort der Probenahme (Gemeinde, Adresse)	«Ort_der_Probenahme__Gemeinde_Adresse»				
Geplante Adresse	«Geplante_Adresse»				
Ersatzadresse 1	«Ersatzadresse_1»				
Ersatzadresse 2	«Ersatzadresse_2»				
Schichtzuordnung	«Schichtzuordnung»				
Informationen über Art/Herkunft des Restmülls					
Abfuhrtag	«Abfuhrtag»		Intervall	«Intervall»	
Art der Liegenschaft	☐ Einfamilienhaus			☑ Mehrfamilienhaus	
	☐ Tourismus/Hotel/Gastro	☐ Handel (Supermarkt, Trafik, ...)		☐ Handwerk	☐ Industrie
Beprobtes Gebinde und Anzahl	☐ Säcke «Anzahl»	☑ Behälter «Anzahl1»		Volumen Liter: «Probenvolumen_in_Liter»	
Füllgrad (geschätzt)	☐ 30-40 %	☑ 50-60 %	☐ 70-80 %	☐ 90-100 %	☐ überfüllt
Art der Probenahme	☐ Gesamter Behälter/Sack			☑ Entnahme Teilprobe(n)	
	☑ Umleerung			Anzahl Teilproben: «Anzahl_Teilproben»	
Sammlung weiterer Abfallfraktionen am Ort der Probenahme (Holsystem)					
Biotonne laut Abfallberater	☐ Bioabfall	☐ LVP Sack		☐ LVP Behälter	
«Biotonne_laut_Abfallberater»	☐ Altpapier/Karton	☑ Altglas			
Anmerkungen					
Anmerkungen (Abweichungen vom Probenahmeplan, Behälter verworfen/Ersatzbehälter gewählt, Betriebstyp etc.)	«Anmerkungen_Abweichungen_vom_Probenahme»				

Abbildung 3: Muster Probenahmeprotokoll

2.3 Sortieranalyse

Die Sortierungen fanden am Recyclinghof des Magistrats der Stadt Salzburg, Siezenheimerstraße 20, 5020 Salzburg, in der Zeit von 11. bis 26.03. (1. Durchgang im Frühjahr) und 06. bis 16.10.2025 statt (2. Durchgang im Herbst) (Abbildung 4).

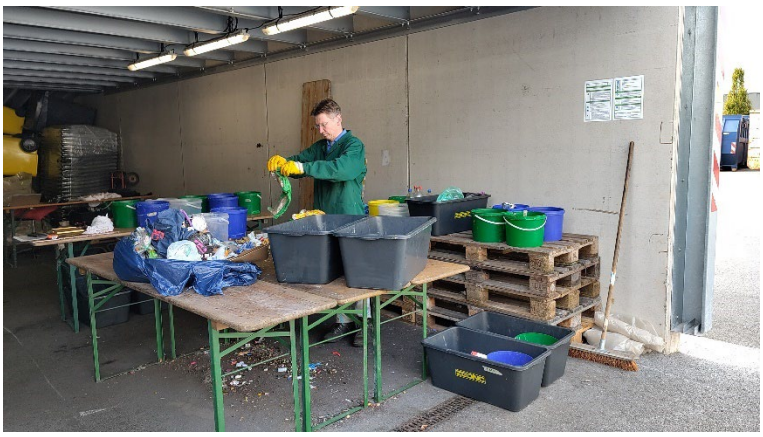


Abbildung 4: Sortierung einer Probe am Standort Salzburg Siezenheimerstraße

Die 25 Sortierfraktionen entsprachen vollinhaltlich den im Leitfaden genannten Fraktionen (Kapitel 6.1). Biogene Abfälle wurden nach Untergruppe 1 sortiert, wobei Organik (exkl. Lebensmittelabfälle) noch in die Untergruppe 2 „Organik Garten“ und „Sonstige Organik HH“ aufgesplittet wurde. Papier Karton, Leichtverpackungen, Glas, Metalle und Textilien/Schuhe waren ebenfalls nach Untergruppe 1 zu sortieren. Alle übrigen Fraktionen entsprachen der Hauptgruppe.

Der neu aufgetretene Abfall Oraltabakbeutel („Snus“) wurde als Zigarette gedeutet und zur Fraktion „Sonstige Abfälle“ gezählt.

Tierfutter wurde zu sonstige Organik HH gezählt und nicht zu Lebensmittelabfälle.

2.3.1 Vertiefte Differenzierung von drei Fraktionen

Für eine Einzelprobe pro Gemeinde bzw. Sammelbezirk musste zudem eine vertiefte Differenzierung von drei Fraktionen durchgeführt werden. Dabei wurden vermeidbare Lebensmittelabfälle weiter in

1. Brot,
2. Obst, Gemüse,
3. Fleisch, Fisch, Wurst, Käse und
4. andere

aufgetrennt.

Bei Metall VP erfolgte eine weitere Trennung in

1. Metall Getränkeverpackungen und
2. andere.

Außerdem fand eine vertiefte Untergliederung von Textilien in

1. Kleidung,
2. Heimtextilien,
3. Teppiche, Polstermöbel und
4. andere

statt.

2.3.2 Altstoff-Potenzialanalyse

Die Beschreibung der Methodik wird aus Gründen der Verständlichkeit zu den Ergebnissen verlagert.

2.3.3 Wiegung

Die Wiegung der Fraktionen fand mit zwei Waagen statt, je nach dem Gewicht des Wägeguts:

- Mettler-Toledo ME5002T/00 mit einer Ablesbarkeit von 0,01 g und einem Maximalgewicht von 5,2 kg und
- Kern SFB 50k5HIP mit einer Ablesbarkeit von 5 g und einem Maximalgewicht von 50 kg.

Die Probemasse wurde vor der Sortierung bestimmt, um sicherzustellen, dass, wie im Leitfaden vorgegeben, im Zuge der Sortierung keine Anteile >3 % vom Inputgewicht verloren gehen. In Summe ging 0,95 % der Inputmasse verloren. Die einzelnen Massen wurden direkt in eine vorbereitete Excel-Sortiermaske eingetragen, somit waren Abweichungen sofort ersichtlich. Es musste keine Probe verworfen werden. Ebenso wurde der Sortierrest laufend überwacht. Hier musste auch keine Probe verworfen werden, weil der Sortierrest nie >10 % betrug (Tabelle 2).

Die angelieferten Proben wurden zur Gänze sortiert. Pro Gemeinde bzw. Sammelbezirk sollten durchschnittlich 140 kg sortiert werden. Um eine Unter- oder Überrepräsentation einer Gemeinde oder eines Sammelbezirkes zu vermeiden, wurde darauf geachtet, dass eine Abweichung von ±10 % vom Zielgewicht (140 kg) eingehalten wurde. Dies konnte durch die Wiegung bei der Probenahme gewährleistet werden. In Summe wurden 3.427,1 kg sortiert, ca. 2 % mehr als vorgegeben (3.360 kg) (Tabelle 2).

Tabelle 2: Inputmasse, sortierte Probenmasse, Verlust und Abweichung zum Zielgewicht in den beprobten Gemeinden bzw. Sammelbezirken nach der Reihenfolge der Probenahme (* mit Windeltonne)

Ort	Nettoinputmasse	Sortierte Probenmasse	Verlust	Abweichung zum Zielgewicht
[-]	[kg]	[kg]	[-]	[-]
Gemeinde 1	144,205	142,365	1,28%	101,7%
Gemeinde 2	129,580	128,554	0,79%	91,8%
Gemeinde 3	142,425	142,243	0,13%	101,6%
Gemeinde 4	138,805	138,228	0,42%	98,7%
Gemeinde 5	141,610	140,505	0,78%	100,4%
Gemeinde 6	142,510	140,360	1,51%	100,3%
Gemeinde 7	146,125	144,935	0,81%	103,5%
Gemeinde 8	141,970	140,308	1,17%	100,2%
Gemeinde 9	142,070	141,116	0,67%	100,8%
Gemeinde 10	140,980	139,991	0,70%	100,0%
Gemeinde 11	142,280	140,407	1,32%	100,3%
Gemeinde 12	142,335	141,378	0,67%	101,0%
Gemeinde 13	137,565	136,282	0,93%	97,3%
Gemeinde 14	151,780	150,299	0,98%	107,4%
Gemeinde 15	145,580	144,112	1,01%	102,9%
Gemeinde 16	146,475	145,342	0,77%	103,8%
Gemeinde 17	145,635	143,899	1,19%	102,8%
Gemeinde 18	146,890	144,740	1,46%	103,4%
Gemeinde 19	147,315	144,897	1,64%	103,5%
Gemeinde 20*	162,345	160,963	0,85%	115,0%
Gemeinde 21	146,245	144,740	1,03%	103,4%
Gemeinde 22	154,410	153,342	0,69%	109,5%
Gemeinde 23	139,605	138,134	1,05%	98,7%
Gemeinde 24	141,275	139,978	0,92%	100,0%
SUMME	**3 460,015**	**3 427,118**	**0,95%**	**102,0%**

In der Schicht „städtisch, nicht gewerblich“ wurden 47 % der analysierten Probenmasse aus Kleinbehältern (≤240 l) und 53 % aus Großbehältern (>240 l) sortiert. Auf Landesebene waren es 39 % (78 Einzelproben, ca. 1,3 t) aus Klein- und 61 % (96 Einzelproben, ca. 2,1 t) aus Großbehältern (Tabelle 3).

Tabelle 3: Verhältnisse der analysierten Proben zwischen Klein- und Großbehältern

Schicht	Kleinbehälter			Großbehälter			SUMME
	Masse	Anteil	Anzahl Einzelproben	Masse	Anteil	Anzahl Einzelproben	Masse
	[kg]	[%]	[-]	[kg]	[%]	[-]	[kg]
Städtisch, nicht gewerblich	402	*47%*	20	457	*53%*	22	859
Städtisch, gewerblich	164	*38%*	11	262	*62%*	12	426
Intermediär	355	*41%*	20	507	*59%*	22	862
Ländlich	188	*44%*	13	236	*56%*	10	424
Touristisch	233	*27%*	14	624	*73%*	30	857
SUMME	**1.341**	***39%***	**78**	**2.086**	***61%***	**96**	**3.427**

2.3.4 Dokumentation

Von allen Proben wurden vor (auf dem Sortiertisch) und nach der Sortierung Bilder angefertigt (Abbildung 5, Abbildung 6).

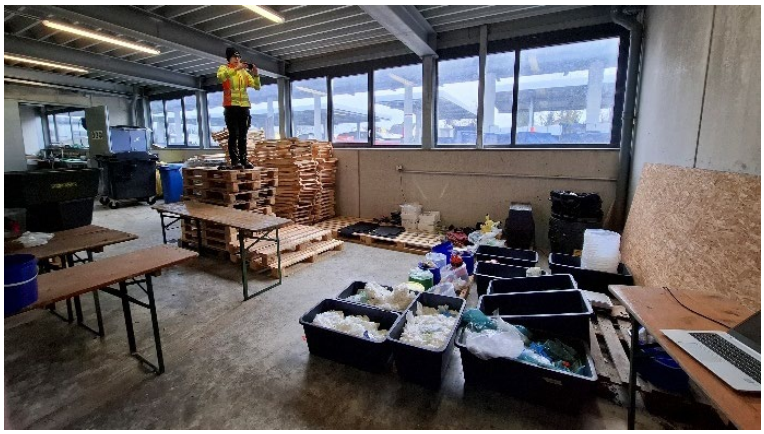


Abbildung 5: Dokumentation einer Probe nach der Sortierung (1. Durchgang)



Abbildung 6: Dokumentation der Probe SBG2_4-03 vor und nach der Sortierung, die am 16.10.2025 von 12:40 bis 14:17 erfolgte (2. Durchgang)

2.4 Auswertung

Vorgehensweise und Berechnung erfolgten nach dem Leitfaden.

Der Restabfall wurde entsprechend den Ausschreibungsunterlagen und dem darin enthaltenen Sortierkatalog in 25 Fraktionen sortiert, die in der Ergebnisdarstellung zu 18 und teilweise 11 Summenfraktionen zusammengefasst werden, u.a. um die Vergleichbarkeit mit den Daten von 2019 zu erleichtern (Abbildung 7).

Die Auswertung entsprach der Restabfallanalyse Salzburg 2019, genauso wie die Probenahme (Hietler et. al 2019).

Während 2025 3.427 kg Probenmasse sortiert wurden, waren es 2019 6.960 kg.

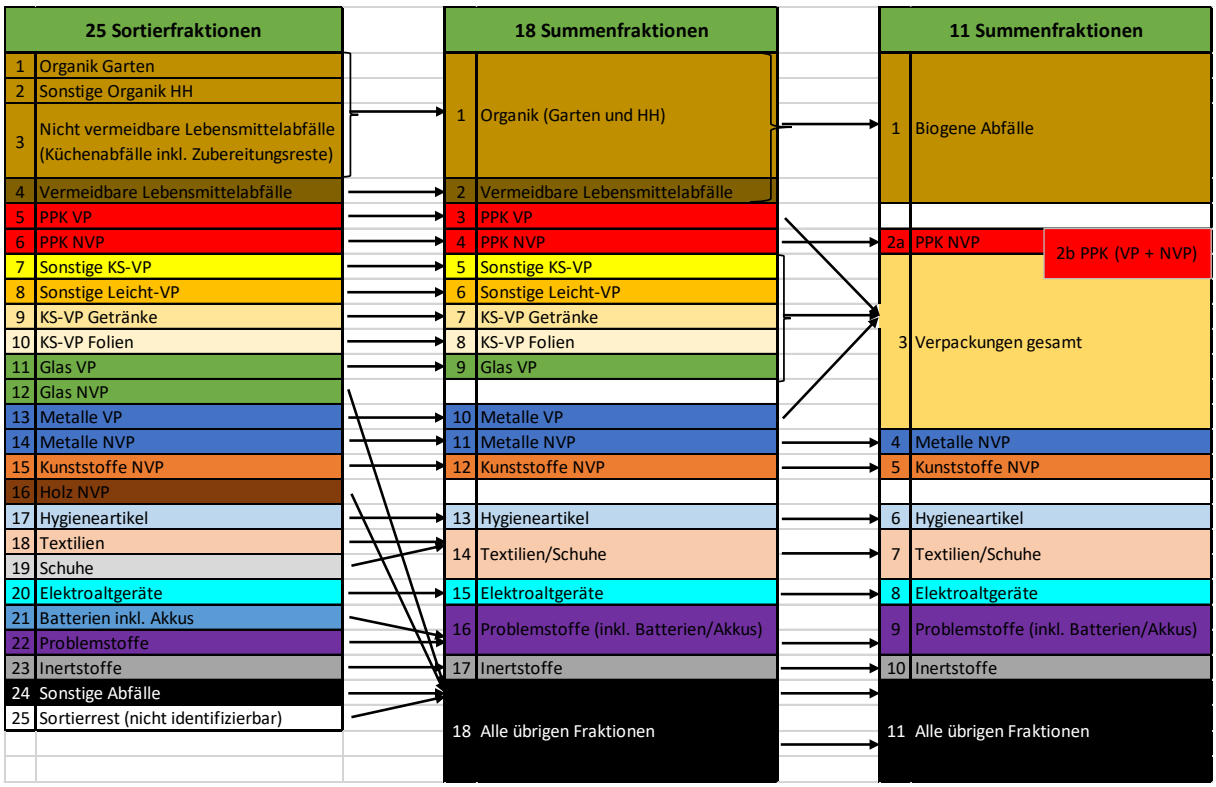


Abbildung 7: Summenbildung der 25 Sortierfraktionen für die vereinfachte Darstellung auf 18 bzw. 11 Summenfraktionen

Die Konfidenzintervalle (Bandbreiten in %-Punkten) wurden auf Basis der sortierten Probenmasse und einem bundesweit einmal ermittelten Stückgewicht von 0,194 kg/Einheit (Beigl 2020) nach den Vorgaben der „Richtlinien für die statistische Auswertung von Sortieranalysen und Stückgewichtanalysen“ (Felsenstein & Spangl 2017) berechnet. Das bedeutet, dass jede Fraktionsmasse jeder einzelnen Probe durch 0,194 kg dividiert wurde (Umrechnung der Masse in Anzahl von Einheiten). Aus dieser Anzahl von Einheiten wurde für jede Fraktion die Summe über alle Proben (die zu der Schicht, dem Bezirk etc. gehören) berechnet. Alle Fraktionssummen zusammen ergeben schließlich die Anzahl der Einheiten der gesamten Analyse. Das Verfahren zur Berechnung des Konfidenzintervalls (Bandbreite in %-Punkten) um den Mittelwert ist so konzipiert, dass es bei wiederholter Anwendung in 95 % der Fälle den wahren Wert einschließt.

Auf Landesebene wurden Mittelwert und Konfidenzintervall jeder Fraktion über alle 174 Proben nach der Formel im Leitfaden berechnet. Der Mittelwert einer Fraktion errechnet sich aus dem Quotienten aus analysierter Gesamtmasse dieser Fraktion zu der analysierten Gesamtmasse oder alternativ aus dem Quotienten aus Fraktionssumme der Einheiten zu den Einheiten der gesamten Analyse. Alle berechneten Mittelwerte sind auf 174 Proben bezogen.

Die Berechnung nach Schichten erfolgte analog zu jener auf Landesebene, wobei nur Proben der entsprechenden Schicht dafür herangezogen wurden, z.B. in der Schicht „städtisch, nicht gewerblich“ 42 von 174 Proben.

Die benötigten Daten für die Hochrechnung auf Landesebene, nach Schichten und Bezirken wurden von der AG zur Verfügung gestellt. Das umfasste die Restabfallmengen und die Einwohner-/innen mit Hauptwohnsitz in den sozio-ökonomischen Schichten und Bezirken für das Jahr 2024.

Auch bei der Auswertung nach Saison, Behältertyp und Siedlungsstruktur wurde der Mittelwert aus den entsprechenden Proben nach der oben definierten Formel berechnet.

Beim Re-Use-Potenzial wurden zuerst die Massen der gefundenen Stücke je Fraktion addiert und dann deren Verhältnis zueinander ermittelt. Von jeder Fraktion wurde schließlich der Anteil an der gesamten sortierten Fraktionsmasse berechnet. Schlussendlich wurde noch der Anteil an der gesamten Probenmasse festgestellt.

Beim Recycling-Potenzial wurden bei den Fraktionen Papier VP, Papier NVP und Kunststoff VP die Einzelgewichte der jeweiligen aussortierten recycling-fähigen Fraktionen addiert und deren Anteil am gesamten Fraktionsaufkommen berechnet. Wie schon beim Re-Use-Potenzial wurde wieder ein Anteil an der gesamten Probenmasse festgestellt.

Ein Vergleich mit 2007 ist aufgrund der unterschiedlichen Methodik nur bedingt möglich. Die Probenahme 2007 ähnelte zwar jener von 2019 und 2025, jedoch unterschieden sich die Definitionen der Sortierfraktionen „biogene Abfälle“, „Mineralisches“ (gegenüber „Inertes“) und „Feines“ (gegenüber „Rest“ bzw. „alle übrigen Fraktionen“). Im Jahr 2007 wurden Speisereste (Tellerreste) und angebrochene Lebensmittelreste mit nicht vermeidbaren Lebensmittelabfällen (Küchenabfälle) gemeinsam sortiert. Außerdem wurden die Proben 2007 vorab gesiebt, wodurch mehr Sortierrest und Feinfraktion anfielen.

Ein „signifikanter Unterschied“ zwischen Vergleichsdaten besteht, wenn die Mittelwerte nicht innerhalb des Konfidenzintervall des Vergleichswertes liegen. Eine Prüfung der Werte auf Signifikanz im Vergleich zu 2007 fand aufgrund der unterschiedlichen Auswertungsmethoden nicht statt.

3 Ergebnisse

Die Vorgehensweise wurde durch gute Zusammenarbeit und die Unterstützung durch die Mitarbeiter der Abfallwirtschaftsverbände, insbesondere der Stadt Salzburg, und dem Land Salzburg zusammen mit der ABF-BOKU möglich. Die gewählten Methoden haben gut funktioniert. In diesem Kapitel werden die 18 bzw. 11 Summenfraktionen dargestellt und beschrieben, die detaillierten Ergebnisse für alle 25 Sortierfraktionen sind im Anhang ab Kapitel 6.2 zu finden.

3.1 Landesergebnis

Im Rahmen der Restabfallanalyse Salzburg 2025 wurden 3.427 kg sortiert. Es handelte sich um 174 Proben aus 24 Gemeinden bzw. Sammelbezirken mit einer durchschnittlichen Masse von 19,7 kg (2019 waren es 21,8 kg und 319 Proben) (Tabelle 4).

Tabelle 4: Verteilung der Gemeinden/Sammelbezirke, der Probenanzahl und der gesamten und durchschnittlichen Probenmasse nach sozio-ökonomischen Schichten

Schicht	Gemeinden/ Sammelbezirke	Anzahl Einzelproben	Probemasse gesamt	durchschnittliche Masse einer Einzelprobe
	[-]	[-]	[kg]	[kg]
Städtisch, nicht gewerblich	6	42	859	*20,4*
Städtisch, gewerblich	3	23	426	*18,5*
Intermediär	6	42	862	*20,5*
Ländlich	3	23	424	*18,4*
Touristisch	6	44	857	*19,5*
SUMME/Durchschnitt	**24**	**174**	**3 427**	***19,7***

Dabei kamen 65 Proben aus der Stadt Salzburg (neun Sammelbezirke), 42 Proben aus dem Bezirk Salzburg Umgebung (sechs Gemeinden), 30 Proben aus dem Bezirk Zell am See (vier Gemeinden), je 15 Proben aus den Bezirken Hallein und St. Johann im Pongau (je zwei Gemeinden) und sieben Proben aus dem Bezirk Tamsweg (eine Gemeinde) (Tabelle 5).

Tabelle 5: Probenzahl und Gemeinden/Sammelbezirke nach Bezirken

Bezirke	Probenanzahl	Gemeinden/ Sammelbezirke
Salzburg Stadt	65	9
Salzburg Umgebung	42	6
Zell am See	30	4
Hallein	15	2
St. Johann im Pongau	15	2
Tamsweg	7	1
Land Salzburg	**174**	**24**

Die mengenrelevantesten der 18 Summenfraktionen der Restmüllzusammensetzung im Land Salzburg 2025 sind Organik (Garten und HH) (21,6 %), Hygieneartikel (14,8 %) und vermeidbare Lebensmittelabfälle (13,0 %). Biogene Abfälle (34,6 %), Verpackungen (18,1 %) und Hygieneartikel (14,8 %) sind die häufigsten der 11 Summenfraktionen (Abbildung 8, Tabelle 6).

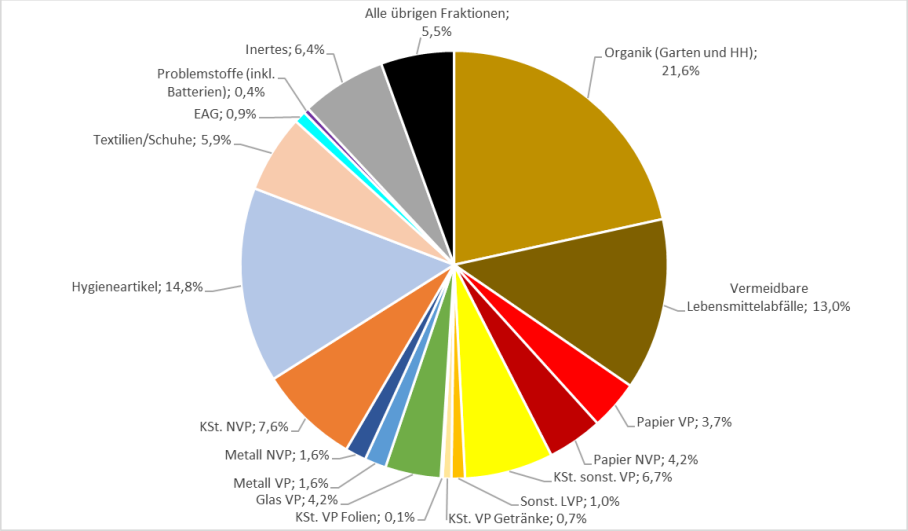


Abbildung 8: Prozentuelle Zusammensetzung des Salzburger Restabfalls 2025 nach den 18 Summenfraktionen (HH = Haushalt; VP = Verpackungen; NVP = Nichtverpackungen; KSt. = Kunststoffe; sonst. = sonstige; LVP = Leichtverpackungen; EAG = Elektroaltgeräte)

Die Ergebnisse aller 25 Fraktionen sind in Kapitel 6.2 im Detail dargestellt.

Tabelle 6: Landesergebnisse der Restabfallanalyse Salzburg 2025 nach den 18 Summenfraktionen und Hochrechnung auf das Aufkommen 2024

18 Summenfraktionen	Mittelwert	Bandbreite	Hochrechnung Salzburg 2024	
			Aufkommen	spezifisches Aufkommen
	[%]	[%-Punkte]	[t/a]	[kg/(EW*a)]
Organik (Garten, HH und nicht vermeidbare LM)	21,6%	±1,2%	*20.030*	*35,2*
Hygieneartikel	14,8%	±1,0%	*13.720*	*24,1*
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	13,0%	±1,0%	*12.070*	*21,2*
Kunststoff NVP	7,6%	±0,8%	*7.070*	*12,4*
Kunststoff sonstige VP	6,7%	±0,7%	*6.230*	*11,0*
Inertes	6,4%	±0,7%	*5.980*	*10,5*
Textilien/Schuhe	5,9%	±0,7%	*5.470*	*9,6*
Alle übrigen Fraktionen	5,5%	±0,7%	*5.150*	*9,1*
Glas VP	4,2%	±0,6%	*3.910*	*6,9*
Papier NVP	4,2%	±0,6%	*3.890*	*6,8*
Papier VP	3,7%	±0,6%	*3.460*	*6,1*
Metall VP	1,6%	±0,4%	*1.510*	*2,7*
Metall NVP	1,6%	±0,4%	*1.470*	*2,6*
Sonstige Leichtverpackungen	1,0%	±0,3%	*950*	*1,7*
Elektroaltgeräte	0,9%	±0,3%	*840*	*1,5*
Kunststoff VP Getränke	0,7%	±0,2%	*610*	*1,1*
Problemstoffe (inkl. Batterien)	0,4%	±0,2%	*380*	*0,7*
Kunststoff VP Folien	0,1%	±0,1%	*130*	*0,2*
SUMME	**100,0%**		***92.870***	***163,4***

Die Sortierfraktionen 2019 waren bis auf Kunststoff VP Hohlkörper (2019) und Kunststoff VP Getränke (2025) dieselben (Abbildung 9).

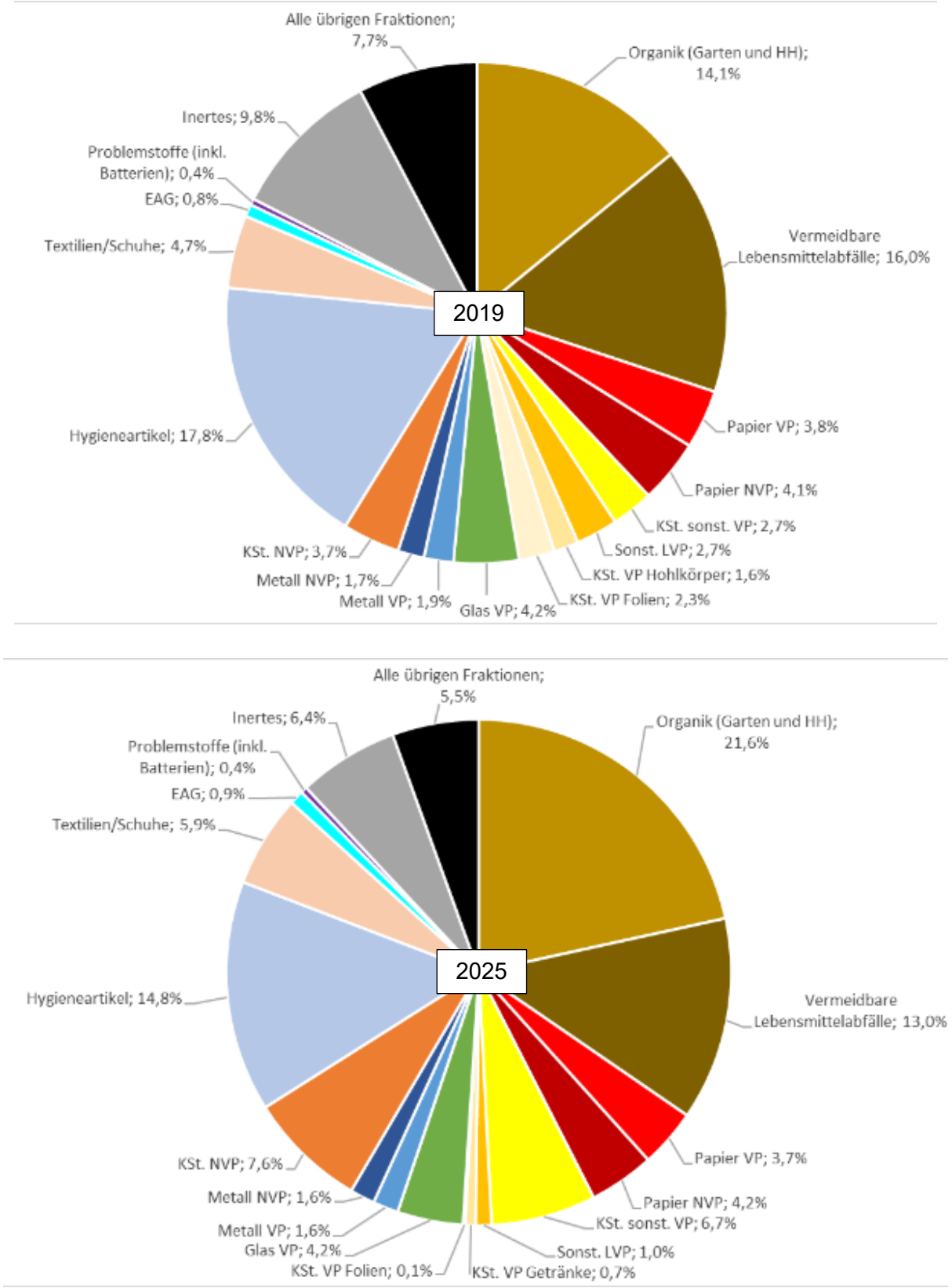


Abbildung 9: Gegenüberstellung der Ergebnisse 2019 und 2025

Der Vergleich 2019 mit 2025 zeigt eine signifikante Steigerung unter den 18 Summenfraktionen von Organik, Textilien/Schuhe, sonstige Kunststoff VP und Kunststoff

NVP. Dagegen sinken Kunststoff VP Getränke, sonstige Leichtverpackungen, Hygieneartikel und Inertes signifikant. (Abbildung 10, Tabelle 7). Betrachtet man die 11 Summenfraktionen, zeigt sich ein Rückgang von 19,2 auf 18,1 % bei den Verpackungen. Eine Gegenüberstellung mit der Analyse aus dem Jahr 2007 ist in Kapitel 6.3 zu finden.

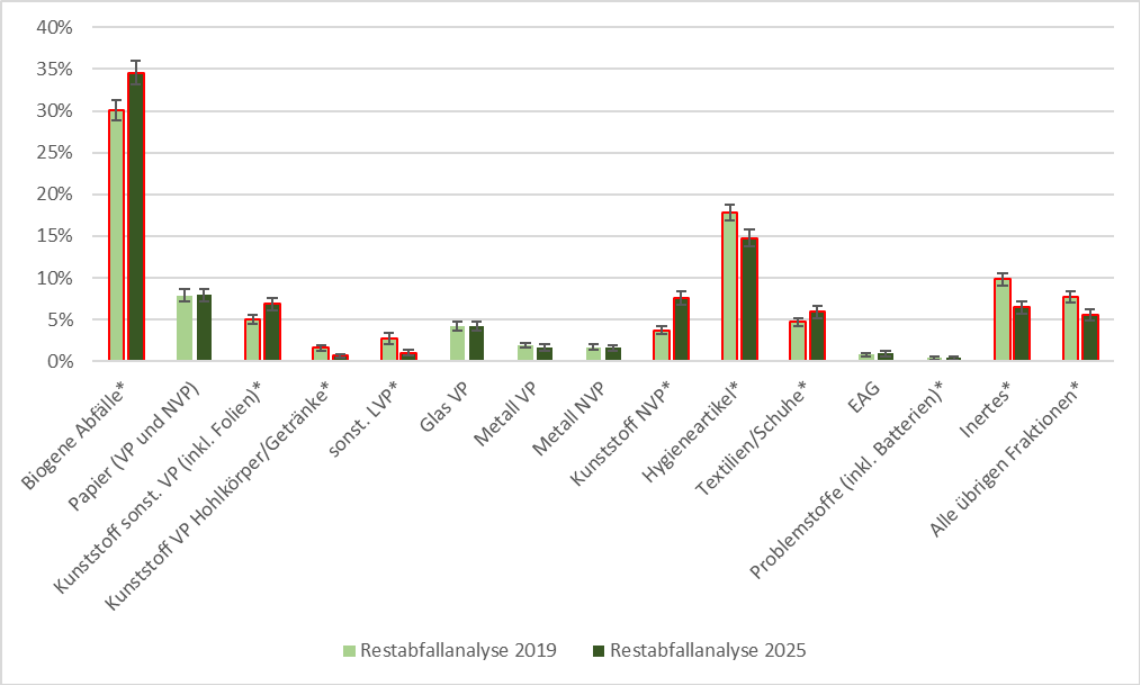


Abbildung 10: Vergleich der Restabfallanalysen von 2019 und 2025 bei ausgewählten Summenfraktionen *signifikanter Unterschied

Tabelle 7: Restabfallzusammensetzung der Analysen aus 2019 und 2025 bei ausgewählten Summenfraktionen (*signifikanter Unterschied)

Fraktionen	2019		2025	
	Mittelwert	Bandbreite	Mittelwert	Bandbreite
	[%]	[%-Punkte]	[%]	[%-Punkte]
Biogene Abfälle*	30,1%	±1,2%	34,6%	±1,4%
Papier (VP und NVP)	7,9%	±0,7%	7,9%	±0,8%
Kunststoff sonst. VP (inkl. Folien)*	5,0%	±0,5%	6,8%	±0,7%
Kunststoff VP Hohlkörper/Getränke*	1,6%	±0,3%	0,7%	±0,2%
sonst. LVP*	2,7%	±0,7%	1,0%	±0,3%
Glas VP	4,2%	±0,5%	4,2%	±0,6%
Metall VP	1,9%	±0,3%	1,6%	±0,4%
Metall NVP	1,7%	±0,3%	1,6%	±0,4%
Kunststoff NVP*	3,7%	±0,5%	7,6%	±0,8%
Hygieneartikel*	17,8%	±0,9%	14,8%	±1,0%
Textilien/Schuhe*	4,7%	±0,5%	5,9%	±0,7%
EAG	0,8%	±0,2%	0,9%	±0,3%
Problemstoffe (inkl. Batterien)	0,4%	±0,2%	0,4%	±0,2%
Inertes*	9,8%	±0,7%	6,4%	±0,7%
Alle übrigen Abfälle*	7,7%	±0,7%	5,5%	±0,7%

Hinsichtlich des Füllgrades waren 18 % der Behälter überfüllt, 40 % hatten einen Füllgrad von 90-100 % und 20 % waren zu 70-80 % befüllt (Tabelle 8).

Tabelle 8: Anteil der beprobten Behälter je Füllgrad in den Bezirken und auf Landesebene

Bezirke	30-40 %	50-60 %	70-80 %	90-100 %	überfüllt
Salzburg Stadt (n=65)	5%	15%	20%	45%	15%
Salzburg Umgebung (n=42)	5%	26%	24%	29%	17%
Hallein (n=15)	13%	0%	13%	53%	20%
St. Johann im Pongau (n=15)	0%	20%	7%	53%	20%
Tamsweg (n=7)	0%	14%	29%	14%	43%
Zell am See (n=30)	3%	17%	23%	37%	20%
Land Salzburg (n=174)	**5%**	**17%**	**20%**	**40%**	**18%**

3.2 Sozio-ökonomische Schichten

Betrachtet man alleine die Zusammensetzung, so zeigen die Schichten „städtisch, nicht gewerblich“ und „intermediär“ eine ähnliche Zusammensetzung beim Restabfall. Die höchsten Einzelfraktionen sind jeweils Organik (Garten und HH), 25,3 % bzw. 23,9 %, Hygieneartikel, 13,4 % bzw. 16,4 %, und vermeidbare Lebensmittelabfälle, 11,9 % bzw. 16,3 %. In diesen Schichten fallen die meisten biogenen Abfälle (37,2 % bzw. 40,2 %) an. 20,7 % bzw. 17,0 % des Restabfalls in diesen Schichten sind Verpackungen, wobei der Großteil wieder den Kunststoffen (10,0 % bzw. 7,8 %) zuzuordnen ist. Als nächsthöchste Summenfraktion folgen Hygieneartikel.

In der Schicht „städtisch, gewerblich“ findet sich auffällig viel Papier, v.a. NVP. Papier NVP sind mit 10,7 % hier die dritthöchste Einzelfraktion. Höher ist nur der Anteil an Organik (Garten und HH) mit 16,6 % und Hygieneartikel mit 11,7 %. Der Anteil an biogenen Abfällen ist der geringste von allen fünf Schichten, dennoch stellen sie noch immer die größte Summenfraktion (24,3 %) dar. Es folgt die Summenfraktion Verpackungen gesamt mit 17,6 %, wobei der Kunststoff VP-Anteil mit 7,1 % geringer ist als Papier NVP. Besonders bedeutend ist, dass in dieser Schicht der Anteil von Problemstoffen (inkl. Batterien) und Elektroaltgeräten höher ist als in den anderen Schichten.

In der Schicht „ländlich“ sind die Einzelfraktionen Organik (Garten und HH) (17,3 %), Inertes (11,9 %) und Kunststoff NVP (11,1 %) auffällig hoch. Wie in allen anderen Schichten überwiegen die Summenfraktionen biogene Abfälle (32,2 %) und Verpackungen (13,1 %). Der Anteil an Textilien/Schuhen ist höher als in den anderen Schichten.

In der Schicht „touristisch“ überwiegen Organik (Garten und HH) (20,0 %), Hygieneartikel (16,1 %) und vermeidbare Lebensmittelabfälle (13,9 %). Es zeigen sich viele biogene Abfälle (34,0 %) und der Verpackungsanteil liegt bei 19,3 % (Abbildung 11).

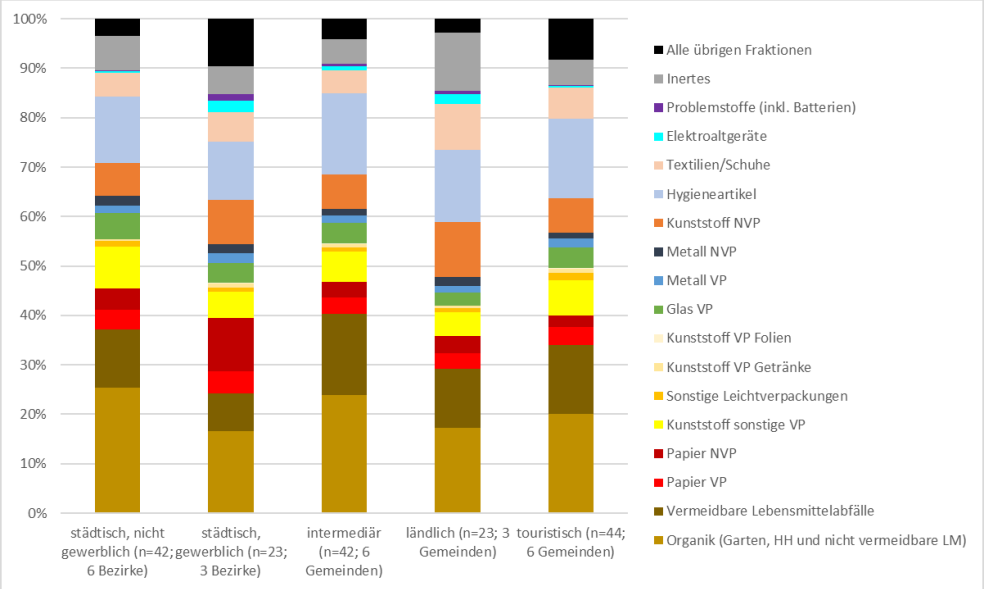


Abbildung 11: Prozentuelle Zusammensetzung des Restabfalls nach sozio-ökonomischer Schichtung (n = Anzahl der Einzelproben)

Bei den biogenen Abfällen sind die höchsten prozentuellen Anteile in der Schicht „intermediär“ mit 40,2 % vorhanden. Davon sind 16,3 % vermeidbare Lebensmittelabfälle, der höchste Wert aller fünf Schichten, den höchsten Anteil an Organik weist die Schicht „städtisch, nicht gewerblich“ auf. Die geringsten Anteile finden sich in der Schicht „städtisch, gewerblich“ mit 24,3 %. Davon sind 7,7 % vermeidbare Lebensmittelabfälle.

Verpackungen (Kunststoff, Glas, Metall) liegen zwischen 13,1 % in der Schicht „ländlich“ und 20,7 % in der Schicht „städtisch, nicht gewerblich“. Von den Verpackungen haben die sonstigen Kunststoff VP und Glas VP die höchsten Anteile.

Die Ergebnisse aller Fraktionen sind in Kapitel 6.4 dargestellt (Tabelle 9).

Tabelle 9: Aufkommen der 18 Summenfraktionen in % nach sozio-ökonomischer Schichtung (häufigstes Auftreten, geringstes Auftreten)

	städtisch, nicht gewerblich		städtisch, gewerblich		intermediär		ländlich		touristisch	
Organik (Garten, HH und nicht vermeidbare LM)	25,3%	±2,6%	16,6%	±3,1%	23,9%	±2,5%	17,3%	±3,2%	20,0%	±2,4%
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	11,9%	±1,9%	7,7%	±2,2%	16,3%	±2,2%	12,0%	±2,7%	13,9%	±2,0%
Papier VP	3,9%	±1,1%	4,5%	±1,7%	3,5%	±1,1%	3,1%	±1,4%	3,7%	±1,1%
Papier NVP	4,3%	±1,2%	10,7%	±2,6%	3,0%	±1,0%	3,6%	±1,6%	2,3%	±0,9%
Kunststoff sonstige VP	8,6%	±1,6%	5,4%	±1,9%	6,2%	±1,4%	4,7%	±1,8%	7,0%	±1,5%
Sonstige Leichtverpackungen	1,0%	±0,6%	0,7%	±0,7%	0,8%	±0,5%	0,8%	±0,7%	1,5%	±0,7%
Kunststoff VP Getränke	0,4%	±0,4%	0,9%	±0,8%	0,7%	±0,5%	0,6%	±0,6%	0,9%	±0,5%
Kunststoff VP Folien	0,1%	±0,2%	0,2%	±0,3%	0,2%	±0,2%	0,0%	±0,1%	0,2%	±0,3%
Glas VP	5,3%	±1,3%	4,0%	±1,6%	4,1%	±1,2%	2,7%	±1,4%	4,1%	±1,2%
Metall VP	1,4%	±0,7%	2,0%	±1,2%	1,6%	±0,7%	1,3%	±1,0%	1,8%	±0,8%
Metall NVP	2,0%	±0,8%	1,9%	±1,2%	1,3%	±0,7%	1,8%	±1,1%	1,2%	±0,6%
Kunststoff NVP	6,6%	±1,5%	8,9%	±2,4%	6,9%	±1,5%	11,1%	±2,6%	7,0%	±1,5%
Hygieneartikel	13,4%	±2,0%	11,7%	±2,7%	16,4%	±2,2%	14,6%	±3,0%	16,1%	±2,2%
Textilien/Schuhe	4,9%	±1,3%	6,0%	±2,0%	4,7%	±1,2%	9,3%	±2,4%	6,3%	±1,4%
Elektroaltgeräte	0,3%	±0,3%	2,3%	±1,3%	0,9%	±0,5%	2,0%	±1,2%	0,3%	±0,3%
Problemstoffe (inkl. Batterien)	0,1%	±0,2%	1,4%	±1,0%	0,4%	±0,4%	0,6%	±0,6%	0,1%	±0,2%
Inertes	6,9%	±1,5%	5,5%	±1,9%	5,0%	±1,3%	11,9%	±2,7%	5,2%	±1,3%
Alle übrigen Fraktionen	3,5%	±1,1%	9,7%	±2,5%	4,2%	±1,2%	2,8%	±1,4%	8,3%	±1,6%

Rechnet man die Zusammensetzungen in kg/(EW*a) entsprechend der Einwohnerzahlen der jeweiligen Schichten um, so zeigt sich eine Verzerrung des spezifischen Aufkommens,

insbesondere bei der Schicht „städtisch, gewerblich“. Abgesehen von der Schicht „städtisch, gewerblich“ produzieren die Einwohner in den Schichten „städtisch, nicht gewerblich“ und „touristisch“ den meisten Restabfall pro Kopf. Die gesamte Restabfallmenge pro Kopf und Jahr schwankt zwischen 112,1 kg/(EW*a) in der Schicht „ländlich“ und 515,5 kg/(EW*a) in der Schicht „städtisch, gewerblich“ (Abbildung 12, Tabelle 10). Die detaillierte Aufstellung der Ergebnisse inklusive Bandbreiten sind in Kapitel 6.4 dargestellt.

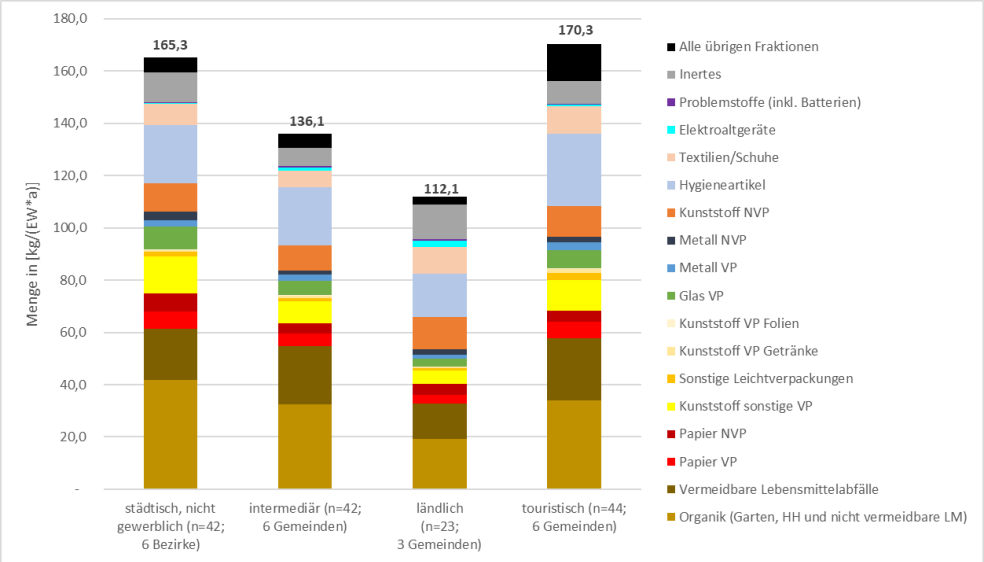


Abbildung 12: Einwohner-spezifische Zusammensetzung des Restabfalls nach sozio-ökonomischer Schichtung in kg/(EW*a) (ohne „städtisch, gewerblich“, damit die anderen Schichten besser vergleichbar sind; für die Daten: siehe Tabelle 10)

Tabelle 10: Spezifisches Aufkommen der 18 Summenfraktionen in kg/(EW*a) nach sozio-ökonomischer Schichtung

Fraktionen	städtisch, nicht gewerblich	städtisch, gewerblich	intermediär	ländlich	touristisch
	[kg/(EW*a)]				
Organik (Garten, HH und nicht vermeidbare LM)	*41,9*	*85,3*	*32,6*	*19,4*	*34,1*
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	*19,6*	*39,7*	*22,2*	*13,4*	*23,7*
Papier VP	*6,5*	*23,2*	*4,7*	*3,4*	*6,4*
Papier NVP	*7,1*	*55,2*	*4,1*	*4,0*	*4,0*
Kunststoff sonstige VP	*14,2*	*27,8*	*8,4*	*5,3*	*12,0*
Sonstige Leichtverpackungen	*1,7*	*3,5*	*1,1*	*0,9*	*2,5*
Kunststoff VP Getränke	*0,6*	*4,5*	*0,9*	*0,7*	*1,5*
Kunststoff VP Folien	*0,1*	*0,8*	*0,2*	*0,0*	*0,4*
Glas VP	*8,8*	*20,4*	*5,6*	*3,0*	*6,9*
Metall VP	*2,4*	*10,4*	*2,2*	*1,5*	*3,1*
Metall NVP	*3,4*	*9,9*	*1,7*	*2,0*	*2,0*
Kunststoff NVP	*10,9*	*45,8*	*9,5*	*12,5*	*11,8*
Hygieneartikel	*22,2*	*60,5*	*22,3*	*16,4*	*27,4*
Textilien/Schuhe	*8,1*	*30,8*	*6,4*	*10,4*	*10,8*
Elektroaltgeräte	*0,5*	*11,8*	*1,2*	*2,3*	*0,5*
Problemstoffe (inkl. Batterien)	*0,2*	*7,4*	*0,5*	*0,6*	*0,2*
Inertes	*11,4*	*28,5*	*6,8*	*13,3*	*8,8*
Alle übrigen Fraktionen	*5,8*	*49,8*	*5,7*	*3,1*	*14,1*
SUMME	**165,3**	**515,5**	**136,1**	**112,1**	**170,3**

Die größten Restabfallmengen treten in den Schichten „städtisch, nicht gewerblich“, „intermediär“ und „touristisch“ auf. Zusätzlich sind in diesen drei Schichten die höchsten

Anteile an biogenen Abfällen und Verpackungen zu finden (Abbildung 13, Tabelle 11). Die detaillierte Aufstellung der Ergebnisse inklusive Bandbreiten ist in Kapitel 6.4 dargestellt.

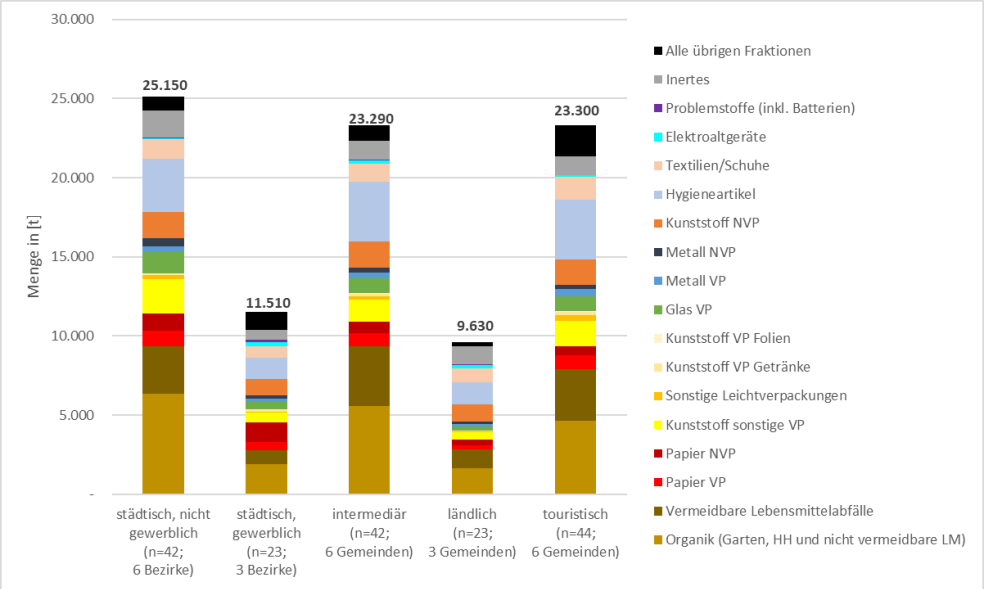


Abbildung 13: Mengen und Zusammensetzung des Restabfalls nach sozio-ökonomischer Schichtung in Tonnen für das Jahr 2024 (n = Anzahl der Einzelproben)

In allen fünf Schichten landen jährlich beträchtliche Mengen Organik im Restabfall (1.670 t in der Schicht „ländlich“ bis 6.370 t in der Schicht „städtisch, nicht gewerblich“). In allen Schichten folgen Hygieneartikel mit einer Menge zwischen 1.350 t („städtisch, gewerblich“) und 3.750 t („touristisch“). Mit Ausnahme der Schicht „städtisch, gewerblich“ stellen vermeidbare Lebensmittelabfälle das dritthöchste Potenzial bei den Restabfallmengen dar (1.150 in der ländlichen Schicht und 3.800 t in der intermediären Schicht). Die Schicht „städtisch, gewerblich“ weist hingegen eine beträchtliche Menge Papier NVP von 1.230 t auf (Tabelle 11).

Tabelle 11: Aufkommen der 18 Summenfraktionen in Tonnen nach sozio-ökonomischer Schichtung

Fraktionen	städtisch, nicht gewerblich	städtisch, gewerblich	intermediär	ländlich	touristisch
	[t]				
Organik (Garten, HH und nicht vermeidbare LM)	*6.370*	*1.900*	*5.570*	*1.670*	*4.670*
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	*2.980*	*890*	*3.800*	*1.150*	*3.250*
Papier VP	*990*	*520*	*810*	*290*	*870*
Papier NVP	*1.080*	*1.230*	*700*	*350*	*540*
Kunststoff sonstige VP	*2.150*	*620*	*1.430*	*450*	*1.640*
Sonstige Leichtverpackungen	*260*	*80*	*190*	*70*	*350*
Kunststoff VP Getränke	*90*	*100*	*160*	*60*	*200*
Kunststoff VP Folien	*20*	*20*	*40*	-	*50*
Glas VP	*1.340*	*460*	*960*	*260*	*950*
Metall VP	*360*	*230*	*370*	*130*	*430*
Metall NVP	*520*	*220*	*300*	*170*	*280*
Kunststoff NVP	*1.650*	*1.020*	*1.620*	*1.070*	*1.620*
Hygieneartikel	*3.370*	*1.350*	*3.820*	*1.410*	*3.750*
Textilien/Schuhe	*1.230*	*690*	*1.100*	*900*	*1.470*
Elektroaltgeräte	*80*	*260*	*200*	*190*	*70*
Problemstoffe (inkl. Batterien)	*40*	*170*	*90*	*50*	*20*
Inertes	*1.740*	*640*	*1.160*	*1.140*	*1.210*
Alle übrigen Fraktionen	*880*	*1.110*	*970*	*270*	*1.930*
SUMME	***25.150***	***11.510***	***23.290***	***9.630***	***23.300***

3.3 Weitere Auswertungen

3.3.1 Saisonale Unterschiede

Im Frühjahr und Herbst waren sehr ähnliche Anteile an Organik (Garten und HH) im Restabfall zu finden. Im Frühjahr ist zwar wesentlich mehr Organik aus dem Garten enthalten, aber dieser Umstand wird durch den geringeren Anteil an nicht vermeidbaren Lebensmitteln wieder ausgeglichen. Die vermeidbaren Lebensmittelabfälle sind im Frühjahr die zweithöchste Einzelfraktion, im Herbst sind es Hygieneartikel. Der Anteil an biogenen Abfällen ist somit im Frühjahr (35,0 %) etwas höher als im Herbst (33,9 %). In Summe ist der Verpackungsanteil im Frühjahr mit 19,5 % signifikant höher als im Herbst mit 16,2 %.

Sonstige Kunststoff VP fielen im Frühjahr um 1,9 %-Punkte mehr an als im Herbst. Weiters signifikant sind Kunststoff VP Getränke und Metall VP (deutlicher Rückgang). Im Herbst sind signifikant mehr Hygieneartikel (2,8 %-Punkte) und Inertes (1,9 %-Punkte) im Restabfall enthalten. Auch bei den Holz NVP ist der Anteil im Herbst mit 2,1 %-Punkten signifikant höher (Abbildung 14, Tabelle 12).

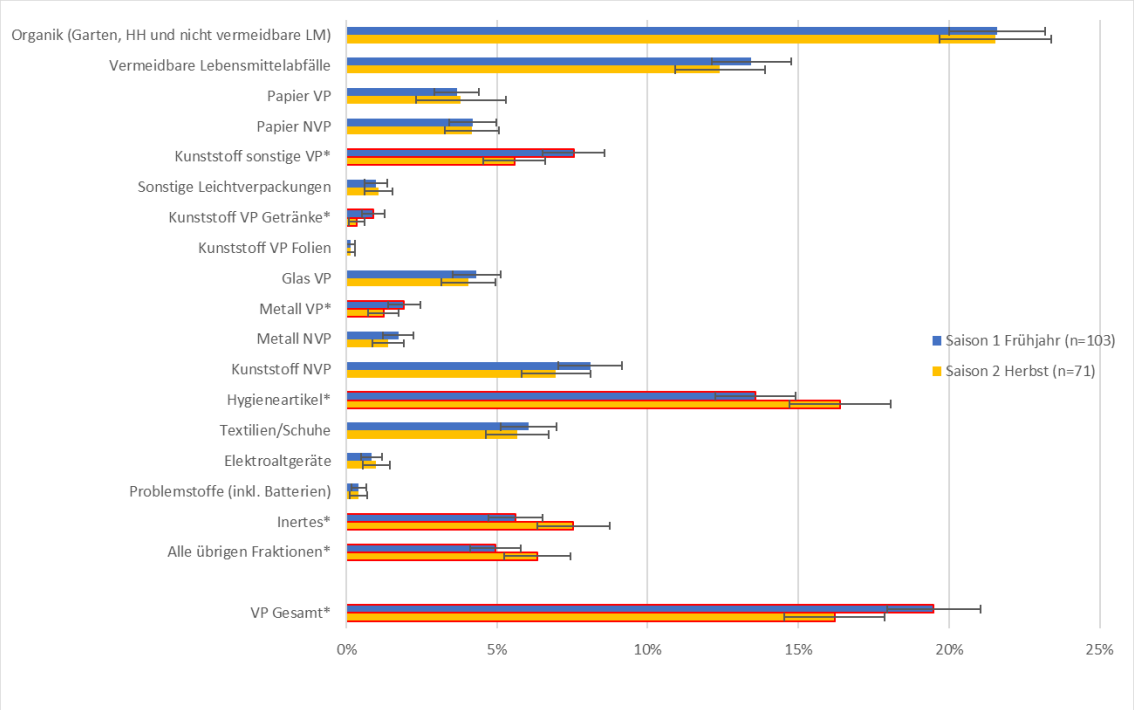


Abbildung 14: Prozentuelle Zusammensetzung des Restabfalls nach Saison (Frühjahr und Herbst 2025) *signifikanter Unterschied

Tabelle 12: Ergebnisse der Salzburger Restabfallanalyse 2025 nach Saison (*signifikanter Unterschied)

Fraktionen	Saison 1 Frühjahr		Saison 2 Herbst	
	Mittelwert in [%]	Bandbreite in [%-Punkte]	Mittelwert in [%]	Bandbreite in [%-Punkte]
Organik Garten*	2,0%	±0,5%	0,4%	±0,3%
Sonst. HH Organik	0,5%	±0,3%	0,4%	±0,3%
Nicht vermeidbare Lebensmittel-Abfälle*	19,1%	±1,5%	20,7%	±1,8%
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	13,4%	±1,3%	12,4%	±1,5%
Papier VP	3,7%	±0,7%	3,8%	±0,9%
Papier NVP	4,2%	±0,8%	4,2%	±0,9%
Kunststoff sonstige VP*	7,5%	±1,0%	5,6%	±1,0%
Sonstige Leichtverpackungen	1,0%	±0,4%	1,1%	±0,5%
Kunststoff VP Getränke*	0,9%	±0,4%	0,3%	±0,3%
Kunststoff VP Folien	0,1%	±0,1%	0,1%	±0,2%
Glas VP	4,3%	±0,8%	4,1%	±0,9%
Glas NVP	0,6%	±0,3%	0,8%	±0,4%
Metall VP*	1,9%	±0,5%	1,2%	±0,5%
Metall NVP	1,7%	±0,5%	1,4%	±0,5%
Kunststoff NVP	8,1%	±1,1%	7,0%	±1,1%
Holz NVP*	0,4%	±0,3%	2,5%	±0,7%
Hygieneartikel*	13,6%	±1,3%	16,4%	±1,7%
Textilien	4,9%	±0,8%	5,0%	±1,0%
Schuhe	1,1%	±0,4%	0,7%	±0,4%
Elektroaltgeräte	0,8%	±0,4%	1,0%	±0,4%
Batterien	0,0%	±0,1%	0,1%	±0,1%
Problemstoffe	0,4%	±0,2%	0,3%	±0,3%
Inertes*	5,6%	±0,9%	7,5%	±1,2%
Sonstige Abfälle	3,4%	±0,7%	2,7%	±0,7%
Sortierrest	0,5%	±0,3%	0,4%	±0,3%

Ein interessanter Vergleich ist jener der Tourismusgemeinden. Die Probenahme im Frühjahr fand in der Hauptsaison statt, jene im Herbst in der Nebensaison. Die höchsten Einzelfraktionen im Frühjahr sind Organik mit 22,5 %, vermeidbare Lebensmittelabfälle mit 16,8 % und Hygieneartikel mit 14,2 %. Im Herbst überwiegen hingegen Hygieneartikel mit 19,5 %, Organik mit 15,5 % und alle übrigen Fraktionen mit 10,0 %. Im Frühjahr liegt der Anteil an biogenen Abfällen bei 39,3 %, im Herbst sind es 24,3 %. Der Verpackungsanteil beträgt im Frühjahr 20,9 %, mehr als die Hälfte davon sind Kunststoff VP. Im Frühjahr sind es 16,4 % (7,7 % Kunststoff VP). Im Herbst ist der Anteil von Kunststoff NVP (9,1 % vs. 5,8 %) und Textilien/Schuhe (8,0 % vs. 5,4 %) signifikant höher. Auch Inertes fällt in der Nebensaison wesentlich mehr an (Abbildung 15).

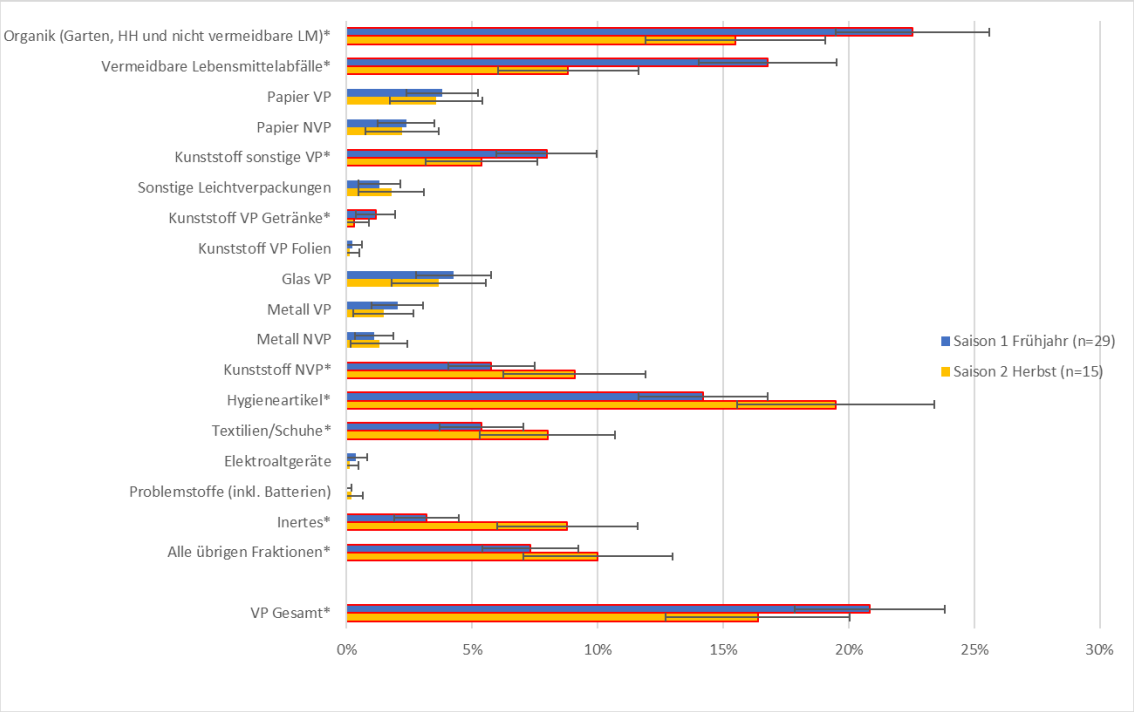


Abbildung 15: Prozentuelle Zusammensetzung des Restabfalls nach Saison (Frühjahr und Herbst 2025) in den Tourismusgemeinden *signifikanter Unterschied

3.3.2 Unterschiede von Groß- und Kleinbehältern

Von den 174 Einzelproben wurden 78 Proben aus Kleinbehältern (≤240 l) und 96 aus Großbehältern (>240 l) gezogen.

In beiden Behältertypen ist die höchste Einzelfraktion Organik, der in Großbehältern um 0,9 %-Punkte höher ist als in Kleinbehältern. Der Anteil an der zweithöchsten Fraktion, Hygieneartikel, ist in Großbehältern mit 15,2 % ebenso höher als in Kleinbehältern. Die dritthöchste Einzelfraktion sind vermeidbare Lebensmittelabfälle (Großbehälter: 13,6 %, Kleinbehälter: 12,1 %). Das ergibt insgesamt 32,1 % biogene Abfälle in Kleinbehältern und 35,5 % in Großbehältern. In Summe haben Großbehälter (20,0 %) einen um 4,8 %-Punkte höheren Anteil an Verpackungen im Restabfall als Kleinbehälter (15,2 %).

In Behältern mit einem Volumen von >240 l finden sich signifikant mehr vermeidbare Lebensmittelabfälle (Unterschied von 1,5 %-Punkten), sonstige Kunststoff VP (Unterschied 1,3 %-Punkte) und Leichtverpackungen (Unterschied 0,5 %-Punkte), Glas VP (Unterschied 2,0 %-Punkte) und Kunststoff NVP (Unterschied 1,5 %-Punkte). Hingegen sind in Kleinbehältern signifikant mehr Metall NVP (Unterschied 1,0 %-Punkte) und Textilien/Schuhe (Unterschied 1,8 %-Punkte) enthalten. Besonders auffällig ist der hohe Anteil an Inertem in Kleinbehältern (5,8 %-Punkte mehr als in Großbehältern) (Abbildung 16, Tabelle 13, Tabelle 14).

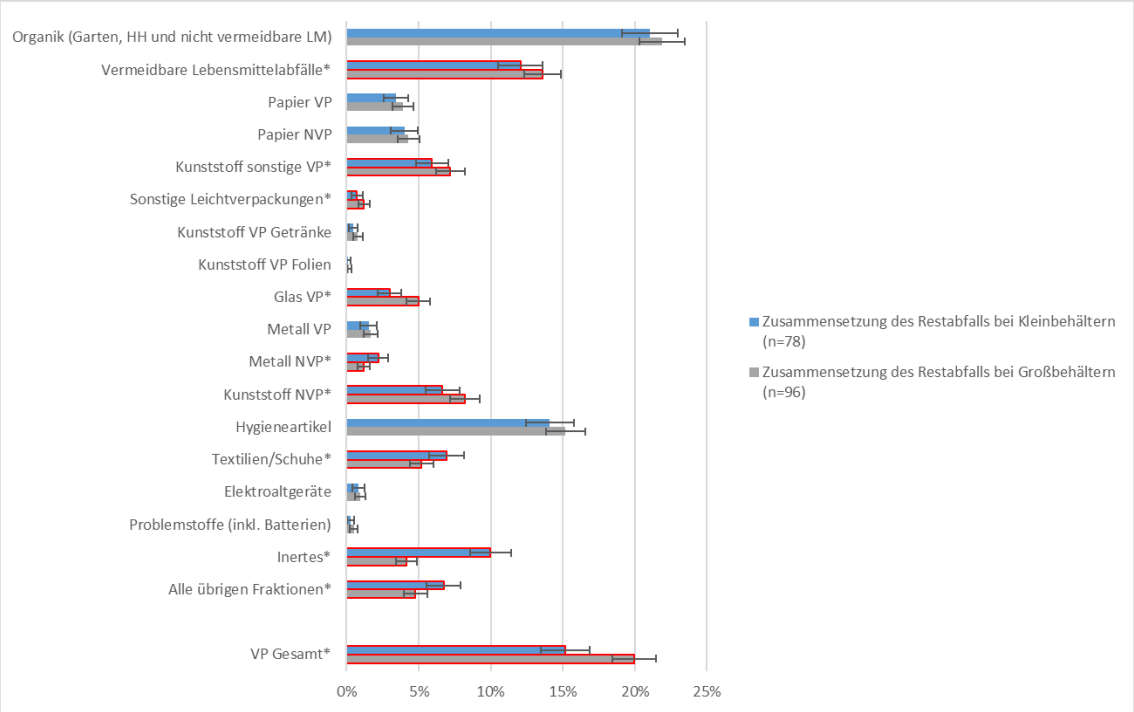


Abbildung 16: Unterschied der prozentuellen Zusammensetzung des Restabfalls bei Klein- und Großbehältern *signifikanter Unterschied

Tabelle 13: Prozentuelle Zusammensetzung des Restabfalls in Kleinbehältern (≤240 l) (*signifikanter Unterschied)

		Organik (Garten, HH und nicht vermeidbare LM)	Vermeidbare Lebensmittelabfälle*	PPK VP	PPK NVP	KS-VP Getränke	KS-VP Folien	Sonstige KS-VP*	Sonstige Leicht-VP*	Glas VP*
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
%-Zusammensetzung Kleinbehälter	Mittelwert	21,0%	12,1%	3,4%	4,0%	0,5%	0,1%	5,9%	0,7%	3,0%
	Bandbreite	±1,9%	±1,5%	±0,9%	±0,9%	±0,3%	±0,2%	±1,1%	±0,4%	±0,8%
		Metalle VP	Metalle NVP*	Kunststoffe NVP*	Hygieneartikel	Textilien/ Schuhe*	Elektroaltgeräte	Problemstoffe (inkl. Batterien)	Inertstoffe*	Alle übrigen Fraktionen*
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
	Mittelwert	1,5%	2,2%	6,7%	14,1%	7,0%	0,8%	0,3%	10,0%	6,7%
	Bandbreite	±0,6%	±0,7%	±1,2%	±1,6%	±1,2%	±0,4%	±0,2%	±1,4%	±1,2%

Tabelle 14: Prozentuelle Zusammensetzung des Restabfalls in Großbehältern (>240 l) (*signifikanter Unterschied)

		Organik (Garten, HH und nicht vermeidbare LM)	Vermeidbare Lebensmittelabfälle*	PPK VP	PPK NVP	KS-VP Getränke	KS-VP Folien	Sonstige KS-VP*	Sonstige Leicht-VP*	Glas VP*
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
%-Zusammensetzung Großbehälter	Mittelwert	21,9%	13,6%	3,9%	4,3%	0,8%	0,2%	7,2%	1,2%	5,0%
	Bandbreite	±1,6%	±1,3%	±0,7%	±0,8%	±0,3%	±0,2%	±1,0%	±0,4%	±0,8%
		Metalle VP	Metalle NVP*	Kunststoffe NVP*	Hygieneartikel	Textilien/ Schuhe*	Elektroaltgeräte	Problemstoffe (inkl. Batterien)	Inertstoffe*	Alle übrigen Fraktionen*
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
	Mittelwert	1,7%	1,2%	8,2%	15,2%	5,2%	1,0%	0,5%	4,2%	4,8%
	Bandbreite	±0,5%	±0,4%	±1,0%	±1,4%	±0,8%	±0,4%	±0,3%	±0,8%	±0,8%

3.3.3 Art der Nutzung der Liegenschaft

Für diese Auswertung wurden 38 Einfamilienhäuser, 78 Mehrfamilienhäuser, 25 Tourismus-/Gastrobetriebe, 21 Handelsbetriebe, sieben Handwerksbetriebe und fünf Industriebetriebe verglichen. Handels-, Handwerks- und Industriebetriebe wurden wie 2019 zu „sonstigen Betrieben“ zusammengefasst.

In jeder Siedlungsstruktur überwiegt die Einzelfraktion Organik (von 16,6 % in sonstigen Betrieben bis 23,3 % in Einfamilienhäusern). Nur im Tourismus/Gastronomie ist der Hygieneartikelanteil (21,9 %) noch höher. Während im Einfamilienhaus Inertes (14,5 %) und vermeidbare Lebensmittelabfälle (14,2 %) folgen, sind es im Mehrfamilienhaus vermeidbare Lebensmittelabfälle (15,1 %) und Hygieneartikel (14,3 %). Der Anteil an vermeidbaren Lebensmittelabfällen ist im Tourismus/Gastronomie 10,4 %. In den sonstigen Betrieben ist abgesehen vom Hygieneartikelanteil (15,9 %) auch der Anteil an Kunststoff NVP (12,8 %) hoch. Größere Unterschiede bestehen bei den biogenen Abfällen: während der Anteil in Ein- und Mehrfamilienhäusern ähnlich ist (37,5 % vs. 38,3 %), fällt davon in Tourismus/Gastronomie (30,8 %) weniger an und in den sonstigen Betrieben mit 24,6 % noch viel weniger. Der geringste Verpackungsanteil findet sich bei Einfamilienhäusern mit 12,8 %. Dieser Wert ist um 6,0 %-Punkte geringer als bei Mehrfamilienhäusern. Sonstige Betriebe produzieren mit 21,9 % den meisten Verpackungsabfall.

Im Einfamilienhaus fällt insbesondere der hohe Anteil an Inertem auf. Bei den sonstigen Betrieben stechen die Fraktionen Papier VP und NVP und Kunststoff NVP ins Auge. Auch Problemstoffe sind hier vermehrt vorzufinden. Bei den Elektroaltgeräten besteht der größte Handlungsbedarf bei sonstigen Betrieben und Einfamilienhäusern (Abbildung 17, Tabelle 15).

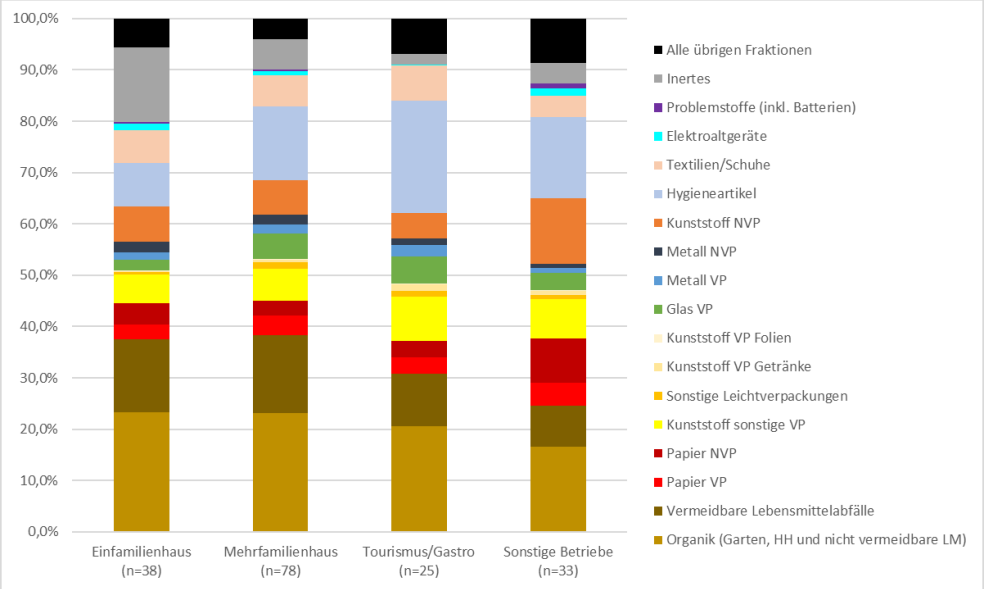


Abbildung 17: Prozentuelle Zusammensetzung des Restabfalls in den Siedlungsstrukturen

Tabelle 15: Prozentuelle Zusammensetzung des Restabfalls in den Siedlungsstrukturen Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Tourismus/Gastro und sonstige Betriebe

Fraktionen	Einfamilienhaus		Mehrfamilienhaus		Tourismus/Gastro		Sonstige Betriebe	
	Mittelwert	Bandbreite	Mittelwert	Bandbreite	Mittelwert	Bandbreite	Mittelwert	Bandbreite
	[%]	[%-Punkte]	[%]	[%-Punkte]	[%]	[%-Punkte]	[%]	[%-Punkte]
Organik (Garten, HH und nicht vermeidbare LM)	23,3%	±3,0%	23,1%	±1,8%	20,5%	±3,1%	16,6%	±2,6%
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	14,2%	±2,5%	15,1%	±1,5%	10,4%	±2,3%	8,1%	±1,9%
Papier VP	3,0%	±1,2%	3,9%	±0,8%	3,2%	±1,3%	4,4%	±1,4%
Papier NVP	4,2%	±1,4%	2,9%	±0,7%	3,2%	±1,3%	8,7%	±2,0%
Kunststoff sonstige VP	5,5%	±1,6%	6,3%	±1,0%	8,6%	±2,2%	7,6%	±1,8%
Sonstige Leichtverpackungen	0,6%	±0,5%	1,2%	±0,5%	1,2%	±0,8%	0,8%	±0,6%
Kunststoff VP Getränke	0,2%	±0,3%	0,6%	±0,3%	1,2%	±0,8%	0,8%	±0,6%
Kunststoff VP Folien	0,1%	±0,2%	0,1%	±0,1%	0,3%	±0,4%	0,1%	±0,2%
Glas VP	2,0%	±1,0%	5,0%	±0,9%	5,3%	±1,7%	3,3%	±1,2%
Metall VP	1,5%	±0,9%	1,7%	±0,5%	2,2%	±1,1%	1,0%	±0,7%
Metall NVP	2,1%	±1,0%	1,9%	±0,6%	1,2%	±0,8%	0,7%	±0,6%
Kunststoff NVP	6,9%	±1,8%	6,8%	±1,0%	5,0%	±1,7%	12,8%	±2,3%
Hygieneartikel	8,5%	±2,0%	14,3%	±1,5%	21,9%	±3,2%	15,9%	±2,5%
Textilien/Schuhe	6,4%	±1,8%	6,1%	±1,0%	6,8%	±1,9%	4,1%	±1,4%
Elektroaltgeräte	1,2%	±0,8%	0,8%	±0,4%	0,2%	±0,3%	1,4%	±0,8%
Problemstoffe (inkl. Batterien)	0,4%	±0,5%	0,3%	±0,2%	0,0%	±0,1%	1,0%	±0,7%
Inertes	14,5%	±2,5%	5,9%	±1,0%	2,0%	±1,1%	4,0%	±1,4%
Alle übrigen Fraktionen	5,6%	±1,7%	4,0%	±0,8%	6,9%	±1,9%	8,6%	±1,9%
VP Gesamt	12,8%	±2,4%	18,8%	±1,6%	21,9%	±3,2%	18,1%	±2,7%

3.3.4 Problemstoffe, Elektroaltgeräte und Batterien

Von den 174 Einzelproben enthielten:

- 81 Proben (47 %) Elektro- und Elektronikaltgeräte,
- 50 Proben (29 %) Problemstoffe und
- 29 Proben (17 %) Batterien, Akkumulatoren.

Noch differenzierter enthielten:

- 24 Proben (14 %) Elektroaltgeräte *und* Problemstoffe,
- 17 Proben (10 %) Batterien/Akkumulatoren *und* Elektroaltgeräte,
- 12 Proben (7 %) Batterien/Akkumulatoren *und* Problemstoffe und
- 7 Proben (4 %) Batterien/Akkumulatoren *und* Elektroaltgeräte *und* Problemstoffe.

Bei Durchgang 1 enthielten 63 von 103 Proben (61 %) mindestens einen der drei Problemstoffe (Batterien/Akkumulatoren oder Elektroaltgeräte oder Problemstoffe). Bei Durchgang 2 waren es 51 von 71 Proben (72 %). Insgesamt waren es somit 114 von 174 Proben, was 66 % der Proben entspricht.

3.3.5 Vertiefte Differenzierung von drei Fraktionen

Bei insgesamt 24 Teilproben wurde eine vertiefte Sortierung der Fraktionen „vermeidbare Lebensmittelabfälle“, „Metall Verpackungen“ und „Textilien“ durchgeführt.

Vermeidbare Lebensmittelabfälle setzen sich zu rund 24 % aus Brot, 27 % Obst und Gemüse, 18 % Fleisch, Fisch, Wurst und Käse und 31 % anderem zusammen (Abbildung 18).

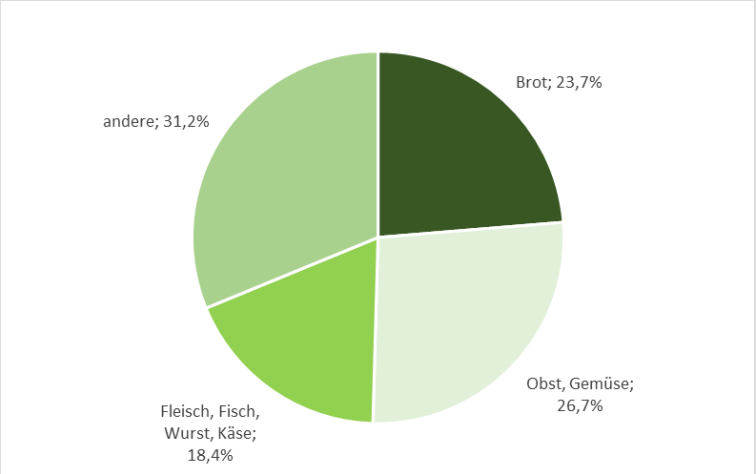


Abbildung 18: Vertiefte Differenzierung von vermeidbaren Lebensmitteln für 24 Einzelproben

Metall VP bestehen zu 30 % aus Metall Getränke VP, die restlichen 70 % sind Konservendosen und sonstige VP (Abbildung 19).

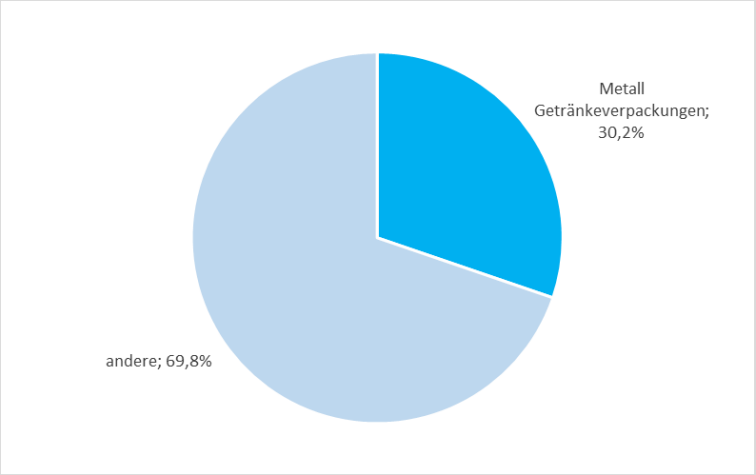


Abbildung 19: Vertiefte Differenzierung von Metall VP für 24 Einzelproben

Der Großteil von den Textilien ist Kleidung (55 %), gefolgt von Heimtextilien (41 %). Teppiche und Polstermöbel wurden nicht gefunden. Die restlichen 4 % sind andere Textilien (Abbildung 20).

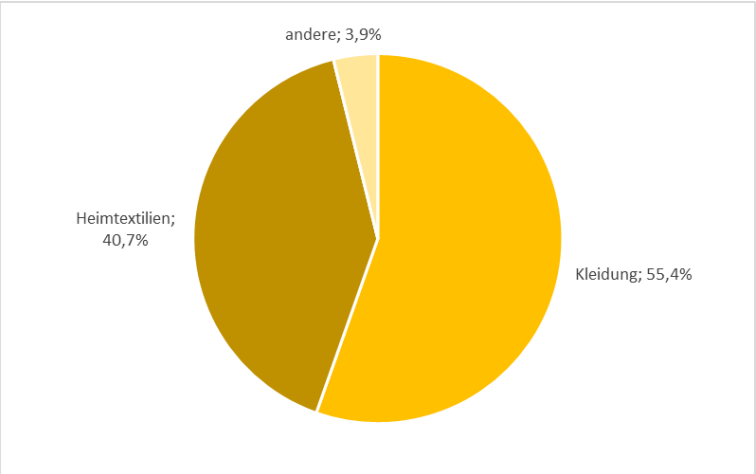


Abbildung 20: Vertiefte Differenzierung von Textilien für 24 Einzelproben

3.3.6 Altstoff-Potenzialanalyse

Diese Methodik ist an den an den aktuellen technischen Stand angepasst. Sie ist möglichen Änderungen in der Zukunft unterworfen.

Der Anteil im Restabfall nach Masse, welcher für Re-Use geeignet ist, ist deutlich kleiner als jener, für den ein Recycling möglich ist. Re-Use-fähige Gegenstände werden von Haushalten eher nicht regelmäßig entsorgt, sondern treten eher gelegentlich im Zuge von Entrümpelungen oder Umbauten auf. Aus diesen Gründen wird der Bestimmung des Recycling-Anteils die Priorität eingeräumt.

Re-Use-Potenzial

Im Zuge der Sortierungen wurden aus allen Fraktionen zusätzlich Re-Use-fähige Gegenstände separat als eigene Fraktion sortiert und verwogen. Das betraf funktionsfähige saubere Kleidung, Schuhe, Mehrweg-Glasflaschen, Werkzeug, Elektroinstallationsmaterial, Kochtöpfe, Kunststoffdosen, Bücher, augenscheinlich leicht reparierbare Geräte und dergleichen (siehe Abbildung 21).



Abbildung 21: Sortierte Re-Use-Gegenstände am Ende des 2. Durchganges

In Summe wurden aus 3.427 kg Restabfall 86,4 kg Re-Use-fähiges Material aussortiert, das sind 2,5 %. Darunter befanden sich funktionsfähige saubere Kleidung, Schuhe, Mehrweg-Glasflaschen, Werkzeug, Elektroinstallationsmaterial, Kochtöpfe, Kunststoffdosen, Bücher etc. Die massenbezogene Aufteilung zeigt, dass 22 % davon den Textilien zuzuordnen sind. Es folgen Glas VP (20 %), Metalle NVP (15 %) und Kunststoff NVP (14 %) (Abbildung 22, Abbildung 23).

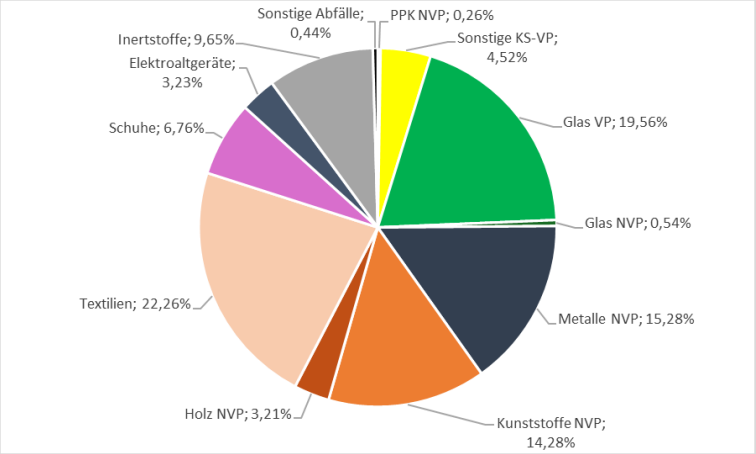


Abbildung 22: Prozentuelle Zusammensetzung der Re-Use-fähigen Fraktionen

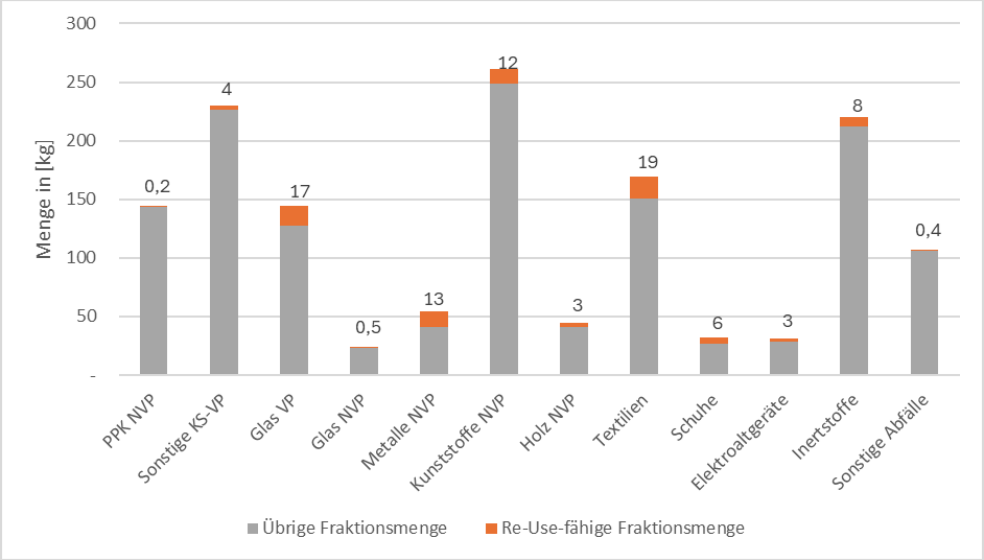


Abbildung 23: Re-Use-fähige Fraktionen in kg in der gesamten Probenmasse von 3.427 kg

Recycling-Potenzial

Die Anteile der recycling-fähigen Einzelstücke sind in den Fraktionen unterschiedlich. Während in der Sammelfraktion biogene Abfälle – Organik und vermeidbare Lebensmittelabfälle – ein hoher Anteil verwertbar ist, sind Hygieneartikel oder Problemstoffe stofflich nicht verwertbar.

Die (Sammel-)Fraktionen, für die Recycling möglich ist, sind

1. Biogene Abfälle (Organik, vermeidbare Lebensmittelabfälle),
2. Papier (VP und NVP),
3. Kunststoffe VP (VP Getränke inkl. Einweg-Pfandflaschen, VP Folien, sonstige VP),
4. Kunststoffe NVP,
5. Glas VP,
6. Metall (VP inkl. Einweg-Pfanddosen und NVP),
7. Textilien/Schuhe und
8. Inertes, z.B. Ziegel, Steine.

Mit den festgestellten Mengen dieser Fraktionen wurden in Abstimmung mit dem AG vier Schritte vollzogen, um zum Recyclingpotential zu kommen, dem „realistisch für die Sammlung verlagerbaren“ Anteil.

1) Auf Basis der Analyseergebnisse 2019 wurden aus acht prinzipiell recyclingfähigen Fraktionen fünf ausgewählt, deren Masse für ein potenzielles Recycling relevant ist. Im Rahmen des für die Bewerbung auf die Ausschreibung erstellten Konzeptes, ergaben sich so biogene Abfälle, Papier (VP und NVP), Kunststoff VP, Glas VP und Inertes als massenrelevant für ein mögliches Recycling, aber nicht Kunststoffe NVP, Metalle und Textilien/Schuhe (Tabelle 16).

a. Da sich bei den Analysenergebnissen 2025 Veränderungen zu 2019 ergeben haben, erlangt die Fraktion Kunststoff NVP eine höhere Masse. Trotzdem kann die Nichtbetrachtung durch die mangelnde technische Rezyklierbarkeit begündet werden.
b. Bei Textilien ist zukünftig eine erweiterte getrennte Sammlung zu erwarten. Trotzdem ist die technische Rezyklierbarkeit auf Sicht nur bei einer extrem geringen Menge gegeben. Die re-use-fähigen Textilien im Restabfall wurden unter dem Re-Use-Potential erfasst.

2) Die festgestellten Mengen wurden durch die Anwendung des Kriteriums „recyclingfähig“ (derzeit gut rezyklierbar) reduziert.
3) Das Ergebnis aus dem zweiten Schritt wurde durch die Anwendung des Kriteriums „technisch rezyklierbar“ bzw. „soziologisch/psychologisch erreichbar“ reduziert.
4) Das Ergebnis aus dem dritten Schritt wurde halbiert, womit sich der „realistisch in die getrennte Sammlung verlagerbare Anteil“ ergab.

Tabelle 16: Herleitung der Priorisierung von fünf relevanten Fraktionen im Zuge der Angebotslegung

	recycling-fähiger Anteil	Gründe, die den recyclingfähigen Anteil reduzieren				Mengenanteil 2019	**Produkt aus Verwert-barkeit und Anteil 2019**	**Zu betrachten**
		Haushalte, die nicht trennen (unerreichbar) -20 %	Flüssigkeiten -5 %	Fraktion zu verschmutzt - Restanteil halbieren	Fraktion nicht verwertbar - Restanteil halbieren			
Biogene Abfälle (Organik, vermeidbare Lebensmittelabfälle)	75	x	x			30,1	*23*	**x**
Papier (VP und NVP)	40	x		x		7,9	*3*	**x**
Kunststoffe Verpackungen (VP Hohl., VP Folien, sonst. VP, sonst LVP)	40	x		x		9,3	*4*	**x**
Kunststoffe Nichtverpackungen	20	x		x	x	3,7	*1*	
Glas Verpackungen	80	x				4,2	*3*	**x**
Metall (VP und NVP)	80	x				1,9	*2*	
Textilien/Schuhe	10	x		x	x	4,7	*0*	
Inertes	40	x			x	9,8	*4*	**x**

Für die Bestimmung der drei relevanten Recycling-Fraktionen Kunststoff VP, Papier VP und Papier NVP wurden die recycling-fähigen Anteile getrennt sortiert und nach der gemeinsamen Verwiegung mit der nicht recycling-fähigen Fraktion in separaten Säcken gesammelt. Diese wurden am Ende jedes Durchganges gewogen.

Als nicht recycling-fähig galten Kunststoff VP für Fleisch- und Milchprodukte, da diese entweder aus Mehrschichtfolien bestehen oder im Zuge der Verschmutzung mit Fetten nicht recyclingfähig sind, Polystyrol-Kunststoffe, für die keine Recyclinganlagen bestehen, und stark bedruckte VP, die auf einschlägigen Verwertungsanlagen nicht akzeptiert werden. Bei Papier VP waren z.B. Säcke mit Sichtfenster, Papier-Kunststoff-Kombinationsverpackungen und Zigarettenverpackungen nicht recycling-fähig. Bei den Papier NVP galt das u.a. für Backpapier und Kassazettel (Abbildung 24).

Bei den Fraktionen biogene Abfälle, Glas VP und Inertes wurde der recycling-fähige Anteil im Konzept grundsätzlich mit 75 %, 80 % bzw. 40 % eingestuft. So musste das Material nach der

Sortierung und Wiegung nicht extra gesammelt werden, da aus der sortierten Fraktionsmasse der recycling-fähige Anteil berechnet werden konnte.



Abbildung 24: Papier VP recycling-fähig (linke Wanne) und nicht recycling-fähig (linker Kübel) sowie Papier NVP recycling-fähig (rechte Wanne) und nicht recycling-fähig (rechter Kübel)

In Summe wurden aus 3.427 kg Probenmasse 340 kg recyclingfähiges Material aussortiert (97 kg Papier VP, 124 kg Papier NVP und 119 kg Kunststoff VP). Zusätzlich wurden 888 kg biogene Abfälle, 115 kg Glas VP und 88 kg Inertes berechnet. Für Papier ergibt sich somit ein Recycling-Potenzial von 82 % und für Kunststoff VP von 41 % (Ergebnis aus Schritt 3 der Berechnung).

Die Anwendung von Schritt 3 der Berechnung ergibt 42 % recyclingfähiges Potential.

Nach Anwendung von Schritt 4 der Berechnung ergeben sich für den Restabfall Salzburgs 21 % als „realistisch in die getrennte Sammlung verlagerbarer Anteil“.

3.3.7 Besonderheiten einzelner Proben

Unter den 174 Proben war eine Probe dabei, bei der ein Ausreißer bestimmt werden musste (Schicht touristisch, Sortierung am 12.03.2025 um 16:15): Die Probe hat deutlich nach Dieselöl gerochen und bestand aus einer großen Menge ölhaltiger Erde (Abbildung 25). Der Problemstoffanteil betrug hier satte 63 %.



Abbildung 25: Stark nach Dieselöl riechende Erde aus der Probe ZEL05

Einige besondere Fundstücke in den Restabfallproben waren ein „Skelett“, Zahnarztabfall inkl. Zähnen und Injektionskanülen und ein Quecksilberfieberthermometer (Abbildung 26). In einer Probe wurde eine tote Maus gesichtet. Eine Probe enthielt außergewöhnlich viele Injektionskanülen, die auch in anderen Proben immer wieder gefunden wurden.

Eine Probe aus einer Gewerbezone im Stadtgebiet von Salzburg hatte auffällig viele Büroabfälle, die alle in sehr kleinen Einheiten in Müllsäcken enthalten waren, welche zur Vorsammlung verwendet wurden. Diese wurden im Zuge der Vorsammlung wiederum in Müllsäcke gesteckt. Der Anteil der Müllsäcke in dieser Probe betrug 10,5 %.

Eine andere Probe aus Hallein enthielt 82 % Hygieneartikel, das meiste waren Windeln.

An einer Müllsammelstelle eines Mehrparteienwohnhauses im Stadtgebiet von Salzburg wurden ca. 60 kg Kartoffeln gesichtet (die Behälter wurden nicht beprobt).



Abbildung 26: „Skelett“, Kanülen, Fieberthermometer, Abfall aus einer Zahnarztpraxis

3.3.8 Extras

<u>Einfluss der Bereitstellung der Biotonne für Einfamilienhäuser</u>

Einfamilienhäuser zeigen einen höheren Anteil biogener Abfälle, 37,5 %, im Vergleich zum landesweiten Mittelwert. Bewohner von Einfamilienhäusern mit zur Verfügung gestellter

Biotonne werfen tendenziell weniger biogene Abfälle, 20 % Organik und 15 % vermeidbare Lebensmittel, in den Restabfall als jene, die keine Biotonne besitzen, 28 % Organik und 20 % vermeidbare Lebensmittelabfälle (Abbildung 27, Abbildung 28).

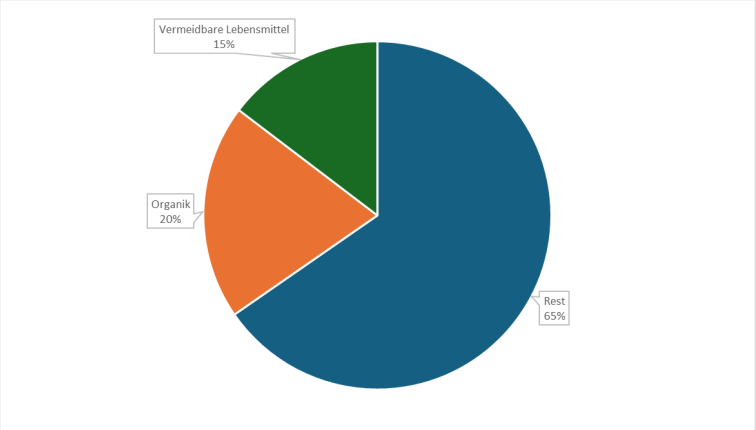


Abbildung 27: Trennverhalten von Einfamilienhäusern mit Biotonne

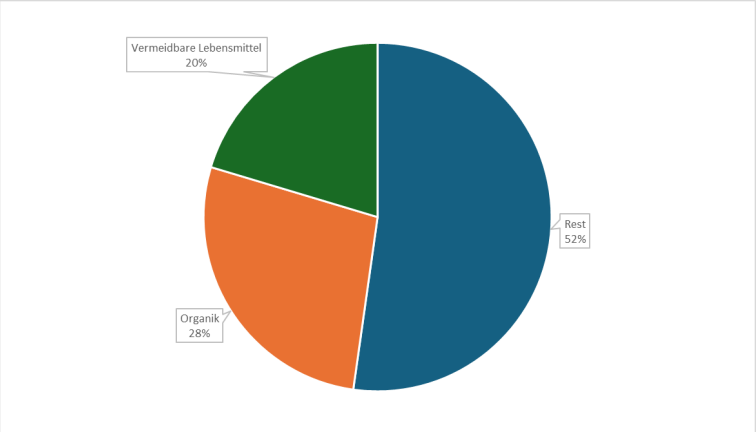


Abbildung 28: Trennverhalten von Einfamilienhäusern ohne Biotonne

Problemstoffe

In 50 Proben waren Problemstoffe (Definition laut Leitfaden, ohne Batterien und Elektroaltgeräte) enthalten. Das Stückgewicht beträgt durchschnittlich 258 g.

Problemstoffe kommen innerhalb der Schichten häufiger in der ländlichen (39 % der Proben) und städtisch, gewerblichen Schicht (35 % der Proben) vor. Die anderen drei Schichten liegen zwischen 25 und 26 % (Tabelle 17).

Tabelle 17: Problemstoffe in Proben nach Schichten

Schicht	Problemstoffe enthalten	Problemstoffe nicht enthalten	Anteil der Proben mit Problemstoffen innerhalb dieser Schicht
städtisch, nicht gewerblich	*11*	*31*	*26%*
städtisch, gewerblich	*8*	*15*	*35%*
intermediär	*11*	*31*	*26%*
ländlich	*9*	*14*	*39%*
touristisch	*11*	*33*	*25%*
Summe	*50*	*124*	

Auch die Liegenschaftsnutzung spielt eine Rolle. Mehrfamilienhäuser schmeißen tendenziell mehr Problemstoffe in den Restabfall (36 % der Proben aus Mehrfamilienhäusern) als Einfamilienhäuser und Handel (je 29 % der Proben). Am geringsten ist dieser Anteil bei Tourismus/Gastro mit 12 % der Proben (Tabelle 18).

Tabelle 18: Anteil von Problemstoffen in Proben nach der Nutzung der Liegenschaft

Nutzung der Liegenschaft	Problemstoffe enthalten	Problemstoffe nicht enthalten	Anteil der Proben mit Problemstoffen bei dieser Nutzung
Einfamilienhaus	*11*	*27*	*29%*
Mehrfamilienhaus	*28*	*50*	*36%*
Tourismus/Gastro	*3*	*22*	*12%*
Handel	*6*	*15*	*29%*
Handwerk	*1*	*6*	*14%*
Industrie	*1*	*4*	*20%*
Summe	*50*	*124*	

Der Anteil an biogenen Abfällen (<30 % oder >30 %) spielt keine Rolle für das Fehlwurfverhalten. Personen, die Problemstoffe im Restabfall entsorgen, machen dies auch verstärkt mit Batterien (41 % der Proben vs. 26 % der Proben).

Batterien

Im Durchschnitt sind in jeder sechsten Probe drei Batterien enthalten. Im zweiten Durchgang wurden ca. 25 AA (à 22 g) und 25 AAA (à 11 g) Batterien gezählt. Hochgerechnet auf beide Durchgänge ergibt das mit der gewogenen Masse insgesamt 82 Batterien (Verhältnis AA zu AAA-Batterien ca. 50:50). Knopfzellen (3 Stück bei Durchgang 2 à 2-3 g) sowie C und D Batterien sind sehr selten vorhanden und wurden in dieser Berechnung nicht berücksichtigt (Abbildung 29).



Abbildung 29: Bei Durchgang 2 innerhalb von zwei Wochen gesammelte Batterien

Lithium-Ionen-Akkus

In Summe wurden in den 174 Proben fünf Geräte mit eingebautem Lithium-Ionen-Akku (LIA) gefunden.

LIAs wurden in jeder sozio-ökonomischen Schicht gefunden. Bedenkt man, dass in der städtischen Gewerbeschicht und ländlichen Schicht die Probenanzahl um die Hälfte geringer ist, treten hier verhältnismäßig viele LIAs auf. Bei den Liegenschaften handelte es sich entweder um ein Mehrfamilienhaus oder um Tourismus/Hotel/Gastro oder Handel. Nur in 240 und 1.100 l-Behältern wurden LIAs aufgefunden. Der Anteil von biogenen Abfällen in den fünf Proben variierte stark, ebenso der Anteil von Glas und Hygieneartikeln. Problemstoffe bzw. Batterien (nicht LIAs) waren teils vorhanden, teils nicht. Zigarettenstummel waren in allen Proben enthalten, bei der Probe 1 wurde das Gewicht noch nicht erfasst (Tabelle 19).

Tabelle 19: Übersicht über Herkunft, abfallwirtschaftliche Gegebenheiten auf der Liegenschaft und Zusammensetzung der Proben der gefundenen Lithium-Ionen-Akkus

	Art von Lithium-Ionen-Akku	Gewicht	Schichtzuordnung	Liegenschaftsnutzung	Behälter-volumen	Biogene Abfälle	Glas VP	Hygiene-artikel	Problem-stoffe	Batterien	Zigaretten
	[-]	[g]	[-]	[-]	[Liter]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[kg]
1	Mobiltelefon	150	ländlich	Mehrfamilienhaus	1 100	7,6	1,8	15	nein	0,7	ja
2	Zigarettenerhitzer	120	touristisch	Tourismus/Hotel/Gastro	1 100	42,6	11,0	5,1	nein	nein	0,5
3	Handstaubsauger	800	städtisch, gewerblich	Handel	240	nein	nein	1,5	nein	nein	0,02
4	Powerbank	230	städtisch, nicht gewerblich	Mehrfamilienhaus	240	23	5,0	25	nein	0,5	0,1
5	Zahnbürste	120	intermediär	Mehrfamilienhaus	240	53	3,0	6,7	ja	nein	0,1

In Durchgang 1 (103 Proben), mit einer sortierten Masse von 1.967 kg befand sich lediglich ein Mobiltelefon in einer Probe. Hingegen wurden im Herbst 2025 (71 Proben) in 1.460 kg ein IQOS (Zigarettenerhitzer), eine Art Handstaubsauger, eine Powerbank und eine elektrische Zahnbürste entsorgt. Eine zweite gefundene elektrische Zahnbürste hatte einen Metallhydrid-Akku und wurde daher nicht zu den LIAs gezählt. Drei der gefundenen LIAs konnten

manipulativ zum Leuchten gebracht werden, hatten also noch Energie gespeichert. Die Einzelgewichte bewegten sich zwischen 120 und 800 g (Abbildung 30).

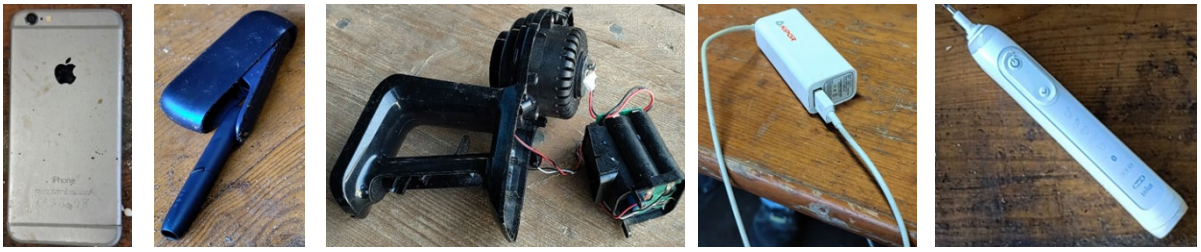


Abbildung 30: Die fünf gefundenen Geräte mit Lithium-Ionen-Akku

Einwegzigaretten-Teile wurden nicht als Lithium-Ionen-Akku gezählt (Abbildung 31).



Abbildung 31: Einwegzigaretten und Teile davon, die nicht als Lithium-Ionen-Akku gezählt wurden.

Zigaretten

Zigaretten gehören in den Restabfall. Auf Eigeninitiative des AN wurden im zweiten Analysedurchgang Zigaretten separat gesammelt. Das diente einer erstmaligen Größenabschätzung. In 33 von 71 Einzelproben waren im Schnitt 169 g Zigaretten vorhanden, das bedeutet in fast jeder zweiten Probe sind Zigaretten zu finden. Insgesamt konnten so 5,6 kg (Originalsubstanz) erfasst werden, was einem Anteil von 0,4 % (nur Durchgang 2) entspricht (Abbildung 32).



Abbildung 32: Bei Durchgang 2 innerhalb von zwei Wochen gesammelte Zigaretten (inkl. Snus)

Windeln

Windeln gehören in den Restabfall. Das Gewicht einer Babywindel beträgt ca. 130 g (n=178). Eine Erwachsenenwindel wiegt ca. 370 g (n=11).

4 Diskussion aus der Sicht des Auftragnehmers

4.1 Methode

Die Zusammenarbeit mit den Personen der AG, der Stadt Salzburg, der Verbände und der ABF-BOKU gestaltete sich sehr gut und hat maßgeblich zum Gelingen der Restabfallanalyse beigetragen.

Auch die Methodik hat gut funktioniert.

Es wurden 174 Proben mit einem Durchschnittsgewicht von 19,7 kg und einem Gesamtgewicht von 3.427 kg für die Restabfallanalyse des Landes Salzburg 2025 herangezogen. Die Einzelproben teilen sich in 44 Proben aus der Schicht touristisch, je 42 Proben aus den Schichten städtisch, nicht gewerblich, und intermediär und je 23 Proben aus den Schichten ländlich und städtisch, gewerblich, auf. Der Restmüll wurde nach 25 Fraktionen sortiert, einzelne Proben nach 32 Fraktionen.

Die Probenmasse war gerade noch praktisch für die Manipulation am Sortierplatz.

Immer wieder gefundene Injektionskanülen bedürfen einer besonderen Aufmerksamkeit und stichfester Handschuhe, um die Gefährdung des Sortierpersonals gering zu halten.

4.2 Ergebnisse

Landesergebnis

Im Salzburger Restabfall sind rund 35 % biogene Abfälle zu finden. Es dominierte darin die Fraktion nicht vermeidbare Lebensmittel mit rund 20 % absolut. Dies bedeutet, dass 2024 rund 32.000 t/a bzw. 56 kg/(EW*a) biogene Abfälle fälschlich über den Restabfall entsorgt werden. Es kann angenommen werden, dass davon 75 % recycling-fähig sind.

Verpackungen aller Art nehmen mit 18 % Anteil am Restabfall den zweithöchsten Wert der Summenfraktionen ein. Besonders die Leichtverpackungen darunter verfügen über eine vergleichsweise niedrige Dichte und benötigen ein beträchtliches Volumen in den Behältern.

Die nächstgrößte Fraktion sind Hygieneartikel (Windeln, Taschentücher, Küchenpapier) mit rund 15 %, die eine Zielfraktion für Restabfall sind.

Elektroaltgeräte mit 0,9 % und Problemstoffe inklusive Batterien mit 0,4 % nehmen zwar nur einen kleinen Anteil ein, stellen aber mit 840 bzw. 380 t/a ein besonderes Problem dar. Immerhin wurden in 66 % der Proben Problemstoffe (Batterie oder Elektroaltgerät oder klassischer Problemstoff, z.B. Medikamente) gefunden. Positiv zu vermerken ist, dass sich der Anteil an Batterien seit 2019 nicht erhöht hat.

Ein durch die zunehmende Digitalisierung erwarteter Rückgang des Anteils an Papier konnte beim Restabfall im Gegensatz zur getrennten Sammlung nicht festgestellt werden.

Vergleich 2025 mit 2019

Der Vergleich 2025 mit 2019 zeigt v.a. einen Anstieg der biogenen Abfälle von 30,1 auf 34,6 %. 4,5 % mehr bedeuten 4.644 t/a im Land Salzburg. Andere Veränderungen betreffen Hygieneabfälle und andere Fraktionen, woraus sich aber keine mit den biogenen Abfällen vergleichbare Bedeutung ableiten lässt.

Sozio-ökonomische Schichten

Die sozio-ökonomischen Ergebnisse zeigen, dass zur Verminderung des Anteils von **biogenen Abfällen vor allem in den drei Schichten „intermediär", „städtisch, nicht gewerblich" und „touristisch"** angesetzt werden sollte.

In Summe befinden sich in der Schicht „städtisch, nicht gewerblich" 9.350 t biogene Abfälle und in der Schicht „intermediär" sogar 9.370 t biogene Abfälle, die theoretisch einem Recycling zugänglich wären. In der Schicht „touristisch" sind es immerhin noch 7.920 t. Beträchtliche Mengen an Verpackungen landen noch immer nicht im Papier-, Leichtverpackungs- oder Glascontainer („städtisch, nicht gewerblich": 5.210 t, „touristisch": 4.490 t und „intermediär": 3.960 t). Die Summe der Bürger in der Stadt trennt Elektroaltgeräte besser als die Summe der Leute im Gewerbegebiet, obwohl sie mehr als doppelt so viel Abfall produzieren. Dasselbe ist bei Problemstoffen festzustellen.

Zur Verminderung des Papieranteils im Restabfall sollten städtische Gewerbegebiete in den Vordergrund rücken, wo der dort gefundene Anteil von 15 % bzw. 1.800 t/a unter allen Schichten am höchsten ist.

In den städtischen Gewerbegebieten sollte wegen Problemstoffen und Elektroaltgeräten interveniert werden (zusammen 3,7 % bzw. 430 t/a). Ähnlich erhöht ist dieser Anteil im ländlichen Bereich.

Saisonale Unterschiede

Ziel der zwei Probenahmezeitpunkte war die Bestätigung, dass sich die Zusammensetzung auch saisonal verändert. Dieses Wissen konnte bestätigt werden. Damit sind weiterhin zumindest zwei Probenahmen sinnvoll.

Der Anteil der Einwegpfandflaschen (Kunststoff VP Getränke und Metall VP) hat sich von Durchgang 1 im Frühjahr 2025 zu Durchgang 2 im Herbst 2025 deutlich verringert. Die Einführung des Einwegpfandes begann am 1.1.2025, ist aber erst im Laufe des ersten halben Jahres effektiv geworden.

In den Tourismusgebieten zeigen sich große Unterschiede bei den Fraktionsanteilen zwischen den beiden Probenahmen, die mit den bekannten Unterschieden zwischen Sommer- und Wintertourismus erklärt werden können. U.a. war der biogene Anteil im Winter höher. Es ist auch anzunehmen, dass das Aufkommen saisonal deutlich schwankt.

Unterschiede von Groß- und Kleinbehältern

In Großbehälter >240 l werden mehr vermeidbare Lebensmitteln sowie Kunststoff VP und Glas VP geworfen, weshalb der Verpackungsanteil in dieser Art von Behältern prinzipiell höher ist.

Textilabfälle finden sich vermehrt in Kleinbehältern ≤240 l. Sie haben mit einer Änderung der Abfallrahmenrichtlinie (Europäische Union 2008 und Europäische Kommission 2023) abfallwirtschaftlich an Bedeutung zugenommen. Ab 01.01.2025 sind Textilabfälle getrennt zu erfassen.

Art der Nutzung der Liegenschaft

Die Art der Nutzung der Liegenschaft hat naturgemäß einen deutlichen Einfluss auf die Zusammensetzung des Restabfalls. Hervorzuheben ist der Anteil von Problemstoffen, Elektroaltgeräten und Batterien, der in Einfamilienhäusern, Mehrparteienwohnhäusern und sonstigen Betrieben höher liegt als in touristisch genutzten Liegenschaften.

Problemstoffe, Elektroaltgeräte und Batterien

Die Tatsache, dass **66 % der Proben Problemstoffe, Elektroaltgeräte oder Batterien enthielten**, gibt Anlass zu notwendigen Maßnahmen für eine bessere Erfassung dieser Fraktionen. Unter den drei Fraktionen überwiegen Elektroaltgeräte, die auch die besondere Gefahr von beinhalteten Lithium-Ionen-Akkus tragen.

Vertiefte Differenzierung von drei Fraktionen

Die vertiefte Differenzierung zeigte, dass vermeidbare Lebensmittel zu je ca. einem Viertel aus Brot, Obst/Gemüse, Fleisch/Wurst/Fisch/Käse und „Anderem“ bestehen. Die Aufgliederung von Metall VP hat einen Anteil an Getränkedosen von ca. 30 % ergeben. Bei den Textilien gab es zwei große Fraktionen, Kleidung mit ca. 50 % und Haushaltstextilien mit ca. 40 %.

Einfluss der Bereitstellung der Biotonne für Einfamilienhäuser

Die Ergebnisse zeigen einmal mehr, dass sich **bei Einfamilienhäusern ohne Biotonne signifikant mehr biogene Abfälle im Restmüll befinden**, als in jenen mit Biotonne. Würde man allen Einfamilienwohnhäusern eine Biotonne zur Verfügung stellen, sollte der Anteil an biogenen Abfällen in deren Restabfall theoretisch von 48 % auf 35 % sinken. Der Zusammenhang wurde kürzlich auch für ganz Deutschland beschrieben (Jedelhauser 2023). Die Gründe für niedrige Anschlussgrade werden bei den Kosten gesehen. Der Bürger erspart sich bei bestimmten Gebührenmodellen mit einer Abmeldung von der Biotonne Kosten, und die Gemeinde spart mit einer Abmeldung Sammelkosten für die Biotonne, die durch die häufigere Entleerung höher sind als bei der Entsorgung der Abfälle über die Restmülltonne.

Altstoff-Potenzialanalyse

Die Altstoff-Potenzialanalyse zeigt, dass das Re-Use-Potenzial im Restabfall 2,5 % beträgt.

Auch wurde gezeigt, dass mit der vorgeschlagenen Methodik (siehe 3.3.6 Altstoff-Potenzialanalyse) **21 % des Restabfalls als Recyclingpotential** „realistisch in die getrennte Sammlung verlagerbar“ sind und in einem anderen Container bzw. im Recyclinghof entsorgt werden könnten (Abbildung 33).

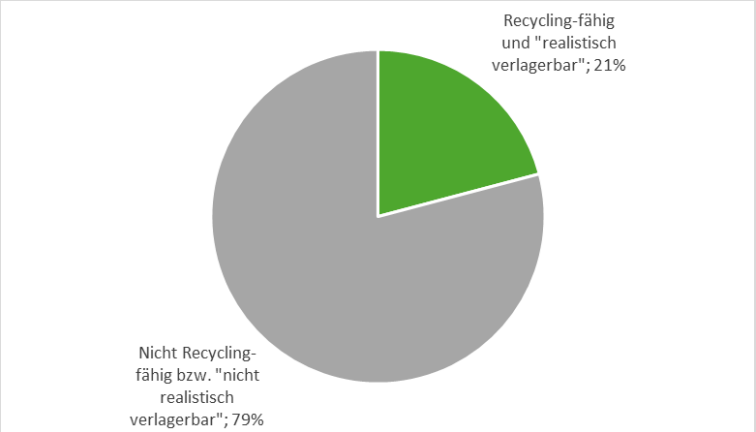


Abbildung 33: Im Restabfall des Landes Salzburg falsch entsorgter Anteil von Abfällen, der recyclingfähig ist und von den Autoren als „realistisch in die getrennte Sammlung verlagerbar“ eingeschätzt wurde.

Beim geschätzten Recycling-Potenzial zeigen sich die oben bereits diskutierten Defizite der getrennten Sammlung bei biogenen Abfällen, Papier und Glas VP. Auch ein beträchtlicher Anteil an Kunststoff VP und Inertem könnte recycelt werden.

Lithium-Ionen-Akkus

Ein besonderes Hauptaugenmerk wurde auf Lithium-Ionen-Akkus geworfen, da diese als hauptverantwortlich für die Auslösung zahlreicher Brände in Aufbereitungsanlagen gelten. In den 174 Proben wurden fünf Lithium-Ionen-Akkus gefunden. Das entspricht einem Akku pro 700 kg Restabfall. **Rechnet man diese Zahl hoch, so werden im Land Salzburg 134.000 Lithium-Ionen-Akkus pro Jahr in den Restmüll entsorgt.** Im Schnitt wirft damit jeder vierte Salzburger jährlich einen Lithium-Ionen-Akku in den Restabfall. Die gefundene Häufigkeit wird durch die aktuelle Restmüllanalyse in Niederösterreich bestätigt (Permoser 2025).

4.3 Empfehlungen

Biogene Abfälle

Die Verlagerung des Anteils biogener Abfälle im Restmüll in die Biotonne ist die wichtigste Aufgabe der abfallwirtschaftlichen Planungen im Land Salzburg. Der Zuwachs von 4,5 % seit 2019 gibt dieser Empfehlung zusätzliches Gewicht. Biogene Abfälle, die in der Küche entstehen, stehen im Fokus. Gartenabfälle werden nur in Ausnahmefällen in die Biotonne entsorgt. Dazu gibt es keine Einzelempfehlung. Die Maßnahmen sind auf die Bebauungsstruktur, die aktuelle lokale Situation sowie die finanziellen Möglichkeiten der Gemeinde angepasst anzuwenden. Beispielsweise wird der Verkürzung des Entleerintervalls beim Bioabfall eine hohe Wirkung zugeschrieben (Becker et al. 2025). Die Ausweitung der Sammlung auf bisher nicht an die Holsammlung angeschlossene Liegenschaften ist nur im ländlichen Bereich wirkungsvoll. Eine gleichzeitige Verschlechterung der Qualität der biogenen Abfälle muss unbedingt vermieden werden (Wellacher et al. 2025).

Problemstoffe, Elektroaltgeräte und Lithium-Ionen-Akkus

Es ist dringender Handlungsbedarf bei der Problemstoffsammlung gegeben. Für alle Problemstoffe, Elektroaltgeräte und insbesondere für Lithium-Ionen-Akkus wird die dafür angebotene Bringsammlung (Händler und Recyclinghöfe) von vielen Bürgern nicht zufriedenstellend angenommen. Die Ergebnisse lassen einen weit verbreiteten achtlosen Umgang vermuten, der auch den Entsorgungsweg über die Toilette befürchten lässt, was sich durch Funde in Rechen von Kläranlagen bestätigt. Es wird empfohlen, die Sammlung näher zum Haushalt und damit zu einer Holsammlung zu erweitern.

5 Quellenverzeichnis

Becker, G., Santjer, M., Hannes, L., Bauer, S., Fried, L. (2025) Untersuchung der Wirksamkeit von Abfallberatung, Kontroll- und Sanktionsmechanismen und anderen Maßnahmen zur Erhöhung von Menge, Anteil und Sortenreinheit getrennt gesammelter Bioabfälle in verschiedenen Siedlungsstrukturen. INFA – Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH, Ahlen, im Auftrag von Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, Deutschland

Beigl, P., Happenhofer, A., Salhofer, S. (2017) Technische Anleitung für die Durchführung von Restmüll-Sortieranalysen. Institut für Abfallwirtschaft, Universität für Bodenkultur Wien

Beigl, P. (2020) Auswertung der Restmüllzusammensetzung in Österreich 2018/2019. Institut für Abfallwirtschaft, Universität für Bodenkultur Wien

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) (2021) Leitfaden für die Durchführung von Restmüll-Sortieranalysen, Wien

Europäische Kommission (2023) Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2008/98/EC on waste. COM(2022) 420 final

Europäische Union (2008) Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle

Felsenstein, K., Spangl, B. (2017) Richtlinien für die statistische Auswertung von Sortieranalysen und Stückgewichtanalysen. Institut für Stochastik und Wirtschaftsmathematik, Technische Universität Wien und Institut für Angewandte Statistik und EDV, Universität für Bodenkultur Wien

Hietler, P., Pladerer, C., Fritz, G. (2019) Restabfallanalyse Salzburg 2019. pulswerk GmbH, Beratungsunternehmen des Österreichischen Ökologie-Instituts, Wien und FHA GmbH, Wien

Jedelhauser, M. (2023) Bioabfallsammlung in Deutschland – Ergebnisse einer Analyse auf Ebende der Landkreise und kreisfreien Städte. Müll und Abfall 4/23, S. 184-192

Permoser, H. (2025) Gefundene Lithium-Ionen-Akkus in der niederösterreichischen Restmüllanalyse 2025. Persönliche Mitteilung, Salzburg

Wellacher, M., Dvorak, E., Zöscher, A. (2025) Leitfaden für Gemeinden zur Verbesserung der Bioabfallqualität gemäß der geplanten Kompostverordnung. Ingenieurbüro Wellacher e.U., Graz, und Abfallwirtschaftsverband Mürzverband, Kapfenberg

6 Anhang

6.1 Sortierkatalog

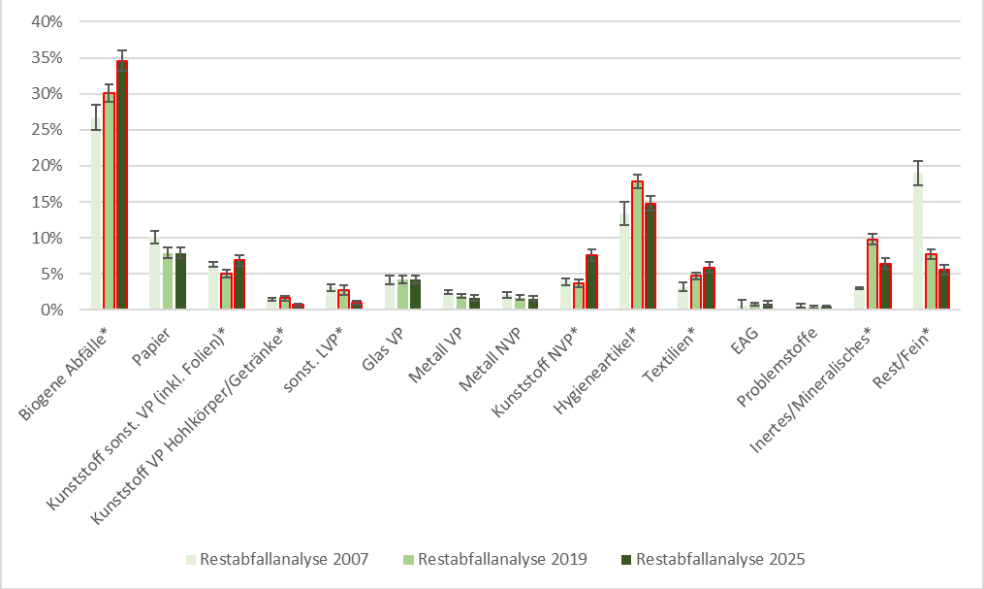
Hauptgruppe	Nr.	Untergruppe 1	Untergruppe 2	Beispiele
Biogene Abfälle	1	Organik (exkl. Lebensmittelabfälle)	Organik Garten	Äste, Zweige, Laub, Gras, Heu, Fallobst, Unkraut, Gartenpflanzen
	2		Sonstige Organik HH	Kleintierstreu (nicht mineralisch), Schnittblumen, Zimmerpflanzen (ohne Topf), Blumenerde
	3	Nicht vermeidbare Lebensmittelabfälle (Küchenabfälle inkl. Zubereitungsreste)		Obst- und Gemüseschalen, Radieschenblätter, Kaffeesud inkl. Filter, Teebeutel, Eierschalen, Knochen, stark mit LM verschmutztes Küchenpapier und Pappteller, Altspeiseöl
	4	Vermeidbare Lebensmittelabfälle	Lebensmittel verpackt (in OriginalVP)	ganzes Teigwarensackerl, ungeöffnete Milchprodukte, ungeöffnete Konservendose - nur Inhalte, Verpackung zählt zur jeweiligen Verpackungsfraktion
				halbvolle Packungen (bzw. mehr als 10% Produktrest) - nur Inhalte, Verpackung zählt zur jeweiligen Verpackungsfraktion
			Lebensmittel unverpackt bzw. ohne OriginalVP	ganze Semmel, ganzer Apfel - ohne Originalverpackung
				gekochte Speisereste, angebissenes/angeschnittenes Obst und Gemüse, lose Teigwaren
			Getränke	Getränke(reste) - nur Inhalte, Verpackung zählt zur jeweiligen Verpackungsfraktion
Papier Karton	5	PPK VP	Papier	Einschlag-, Einwickelpapier und Packpapier, Papier-Tragetaschen, Papiersackerl (Gebäck, Obst), Verpackungsschleifen, Papierummantelungen von Kunststoffbechern, Anhängeetiketten, Schokolade-Verpackungen aus Papier, Zigarettenschachtel
			Karton	Kartonschachteln (z.B. Schuhe, Waschmittelschachteln, Reis), Tiefkühlkartons, Pappteller, Rollenkerne für z.B. Klopapier/Küchenrollen
			Wellpappe	Wellpappe(schachteln), Dosentrays aus Wellpappe
	6	PPK NVP	Druckerzeugnisse	Zeitungen, Werbeprospekte, Kataloge, Bücher, Straßenkarten, Kalender, Bedienungsanleitungen
			Sonstiges PPK	Briefe, Hefte, Kuverts, Einwegtischtücher, Bierdeckel, Kartonmappen, Puzzleteile, Papierboxen für Ordnungssysteme, Geschenkpapier, Papiertapeten, Rechnung
Leichtver-packungen	7	KS-VP Getränke	Getränke-VP PET	Mineralwasser-, Limonadeflaschen, inkl. separat gefundene Verschlüsse
			Sonst. Getränke-VP	PS/PP-Flaschen
	8	KS-VP Folien		Plastiksackerl für Lebensmittel, Schrumpf-, Stretch-, Wickelfolien, Tragetaschen, Knotenbeutel, Blumentrichter
	9	Sonstige KS-VP	EPS	Styropor-Formteile, Fleischtassen, Verpackungschips
			andere KS-VP	Kunststoffnetze für Obst und Gemüse, Umreifungsbänder, Verpackungsklebebänder, Einwegrasierer-Schutzkappen, Einweggeschirr und -besteck
			Sonst. KS-VP Hohlkörper	Milch-, Ketchup-, Essig-, Ölflaschen, Flaschen für Kosmetik- und Reinigungsmittel, Kanister, Tuben für Kosmetik-und Reinigungsmittel, Becher für Margarine- und Molkereiprodukte, kleine Blumentöpfe, Kunststofftassen, Obst-, Eisbehälter
	10	Sonstige Leicht-VP	Sonstige MV-VP	Metallbeschichtete Beutel (z.B. Kaffee, Katzenfutter), kaschierte Papiere für Butter und Margarine, Blisterverpackungen, Beutel für Fertigsuppen und Gewürze, Luftpolsterkuvert, Kartondosen mit Kunststoff- oder Metallboden
			Getränkeverbund-karton	GVK für Milch, Saft, Limo, Eistee, Wein, pastöse Lebensmittel (z.B. Apfelmus, Paradeissoße) inkl. separat gefundene Verschlüsse
			Biogene VP	abbaubare Knotenbeutel, kompostierbare Obst-, Gemüseverpackungsfolien, Naturkorken, Stärke-Verpackungschips
			Textile VP	Jutesäcke, Stoffsäckchen für Schuhe, Reis
			Holz VP	Torten- Zigarren- Wein-,Käseschachteln, Holzsteigen, Holzwolle, Einweg-Essstäbchen, Einweg-Holzbesteck
			Keramik VP	Keramikflaschen, Pastetenschalen

Hauptgruppe	Nr.	Untergruppe 1	Untergruppe 2	Beispiele
Glas	11	Glas VP	Getränke GlasVP	Wein-, Spirituosenflaschen farblos, Wein-, Bier-, Spirituosenflaschen bunt
			Sonstige GlasVP	Parfumflacons, Konservengläser, Kondensmilchflaschen, Medizinfläschchen, Ölflaschen
	12	Glas NVP	Flachglas	Fensterglas, Glasplatten aus Möbeln / Küchengeräten (z.B. Ceranglas), Spiegelglas
			Sonst Glas NVP	Trinkgläser, Glasvasen, Glasgeschirr, Kerzen-, Grablichtgläsergläser abgebrannt (nur mehr Wachsreste), Laborgläser
Metalle	13	Metalle VP	Metall GetränkeVP	FE-Getränkedosen, Kronenkorken, Alu-Getränkedosen, Getränkeschraubverschlüsse
			Metall sonstige VP	Konservendosen, leere Lack-/ Farbdosen, Schraubdeckel, Putzerei Kleiderbügel, leere Spraydosen, Aludeckel, Katzenfutterschalen, Senf-, Mayonnaisetuben, Einweg-Grilltassen
	14	Metalle NVP	sonstige FE-Metalle	Schrauben, Nägel, Bleche, Rohre, Beschläge, Metallwerkzeug(teil)e, Metallgeräte, Drähte, Besteck, Geschirr, Blechspielzeug, Fahrradteile
			Sonstige NE-Metalle	Alugeschirr, Haushalts-Alufolie, Buntmetalle, Sanitärarmaturen, Teelichthüllen
Kunststoffe NVP	15			Spielzeug, Schläuche, Baustyropor, Isolierschaum, Plastikgeschirr, Zahnbürsten, Einwegrasierer, Trinkhalme, Klarsichthüllen, Müllsäcke, große Blumentöpfe, CD(Hüllen), Abdeckplanen, Agrarfolien (Siloplanen, Silagefolien)
Holz NVP	16			Lackiertes und beschichtetes Holz, Bretter, Gerätestiele, Holzspielzeug, Schnitzereien, Holzspieße, Eisstiele, (beschichtete) Pressspanplatten, Holzmöbel, Sägespäne
Hygieneartikel	17		Hygienepapier	Papiertaschentücher, Papierservietten, Küchenrollen-Papier, Reinigungs-, Feuchttücher, Papierhandtücher
			Einwegwindeln	Baby-, Erwachsenenwindeln
			Sonstige Hygiene-artikel	Damen-Hygieneartikel (Slipeinlagen, Binden, Tampons), Inkontinenzeinlagen, Wattestäbchen, Wattepads
Textilien Schuhe	18	Textilien	Kleidung, Wäsche	Bekleidung, Lederbekleidung, Bett- und Tischwäsche, Handtücher, verschmutzte, zerrissene Kleidung, verschlissene Bettwäsche
			Sonstige Textilien	Vorhänge, Decken, Stofftaschen, Teppiche
	19	Schuhe		Schuhe Stiefel, Sandalen Reuse-fähig, Schuhe Stiefel, Sandalen nicht Reuse-fähig
Elektroaltgeräte	20		Elektrokleingeräte	Elektrogeräte mit Kantenlänge < 50cm (inkl. den enthaltenen Batterien bzw. Akkus), Verlängerungskabel, Kabelrolle, Gerätekabel, Ladegeräte, Lichtschalter, Wandsteckdose
			Elektrogroßgeräte	Elektrogeräte mit Kantenlänge > 50cm, PCs, Waschmaschinen, Trockner, Klimageräte, Elektroherd
			Bildschirmgeräte	Flach-, Röhrenbildschirme, Laptop, Tablet-PC, LCD-Fotorahmen
			Kühl- und Gefriergeräte	Gefrierschränke und -truhen, Kühlschränke
			Lampen	Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen, Natriumdampflampen
Batterien inkl. Akkus	21		Gerätebatterien	lose Konsumbatterien, Knopfzellen, (Handy)Akkus, Akkupacks
			Fahrzeugbatt.	Starterbatterien
			Industriebatt.	
Problemstoffe	22			Medikamente, Farben, Lacke, Lösemittel, Säuren, Laugen, Motoröl, ölverschmutzte Abfälle, Ölfilter, nicht entleerte Spraydosen und Gaskartuschen, Feuerlöscher, Chemikalienreste, Putz- u. Reinigungsmittel(reste), Asbestprodukte
Inertstoffe	23		Bauschutt	Ziegel, Zement, Putz, Fliesen, Steine
			Sonstige Inertstoffe	Keramikgeschirr, Keramikvasen, Streusplitt, Kleintierstreu (mineralisch), Holz-, Koksasche
Sonstige Abfälle	24		Leder, Gummi	Ledergürtel, -taschen, Reifen ohne Felge, Fahrradschläuche, Gummidichtungen, Gummimatten
			MV- NVP	Spielzeug und Werkzeug aus verschiedenen Materialien, Stofftiere
			Andere	Reifen mit Felge, Haare, Federn, Kaffeekapsel aus Alu und Kunststoff (z.B. Nespressokapseln), Hundekotsackerl, Tierkadaver, Staubsaugerbeutel mit Inhalt, Zigarettenreste, Kerzen- und Wachsreste, Glühbirnen, Spritzen
Sortierrest (nicht identifizierbar)	25			Kehricht

6.2 Landesergebnis im Detail

Fraktionen	Mittelwert	Bandbreite	Tonnen im Restabfall	Menge pro Einwohner
	[%]	[%-Punkte]	[t]	[kg/(EW*a)]
Organik Garten	1,3%	±0,3%	*1.220*	*2,1*
Sonst. HH Organik	0,5%	±0,2%	*420*	*0,7*
Nicht vermeidbare Lebensmittel-Abfälle	19,8%	±1,2%	*18.390*	*32,4*
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	13,0%	±1,0%	*12.070*	*21,2*
Papier VP	3,7%	±0,6%	*3.460*	*6,1*
Papier NVP	4,2%	±0,6%	*3.890*	*6,8*
Kunststoff sonstige VP	6,7%	±0,7%	*6.230*	*11,0*
Sonstige Leichtverpackungen	1,0%	±0,3%	*950*	*1,7*
Kunststoff VP Getränke	0,7%	±0,2%	*610*	*1,1*
Kunststoff VP Folien	0,1%	±0,1%	*130*	*0,2*
Glas VP	4,2%	±0,6%	*3.910*	*6,9*
Glas NVP	0,7%	±0,2%	*640*	*1,1*
Metall VP	1,6%	±0,4%	*1.510*	*2,7*
Metall NVP	1,6%	±0,4%	*1.470*	*2,6*
Kunststoff NVP	7,6%	±0,8%	*7.070*	*12,4*
Holz NVP	1,3%	±0,3%	*1.200*	*2,1*
Hygieneartikel	14,8%	±1,0%	*13.720*	*24,1*
Textilien	5,0%	±0,6%	*4.600*	*8,1*
Schuhe	0,9%	±0,3%	*880*	*1,5*
Elektroaltgeräte	0,9%	±0,3%	*840*	*1,5*
Batterien	0,0%	±0,1%	*40*	*0,1*
Problemstoffe	0,4%	±0,2%	*340*	*0,6*
Inertes	6,4%	±0,7%	*5.980*	*10,5*
Sonstige Abfälle	3,1%	±0,5%	*2.880*	*5,1*
Sortierrest	0,5%	±0,2%	*430*	*0,8*
SUMME	**100,0%**		***92.880***	***163,4***

6.3 Vergleich mit 2007



Fraktionen	2007		2019		2025	
	Mittelwert	Bandbreite	Mittelwert	Bandbreite	Mittelwert	Bandbreite
	[%]	[%-Punkte]	[%]	[%-Punkte]	[%]	[%-Punkte]
Biogene Abfälle*	26,7%	±1,7%	30,1%	±1,2%	34,6%	±1,4%
Papier	10,1%	±0,9%	7,9%	±0,7%	7,9%	±0,8%
Kunststoff sonst. VP (inkl. Folien)*	6,3%	±0,4%	5,0%	±0,5%	6,8%	±0,7%
Kunststoff VP Hohlkörper/Getränke*	1,5%	±0,2%	1,6%	±0,3%	0,7%	±0,2%
sonst. LVP*	3,1%	±0,5%	2,7%	±0,7%	1,0%	±0,3%
Glas VP	4,1%	±0,6%	4,2%	±0,5%	4,2%	±0,6%
Metall VP	2,5%	±0,3%	1,9%	±0,3%	1,6%	±0,4%
Metall NVP	2,1%	±0,4%	1,7%	±0,3%	1,6%	±0,4%
Kunststoff NVP*	3,9%	±0,5%	3,7%	±0,5%	7,6%	±0,8%
Hygieneartikel*	13,4%	±1,6%	17,8%	±0,9%	14,8%	±1,0%
Textilien*	3,2%	±0,6%	4,7%	±0,5%	5,9%	±0,7%
EAG	0,6%	±0,3%	0,8%	±0,2%	0,9%	±0,3%
Problemstoffe	0,6%	±0,1%	0,4%	±0,2%	0,4%	±0,2%
Inertes/Mineralisches*	3,0%	±0,8%	9,8%	±0,7%	6,4%	±0,7%
Rest/Fein*	19,0%	±1,7%	7,7%	±0,7%	5,5%	±0,7%

6.4 Schichtergebnisse im Detail

Fraktionen	städtisch, nicht gewerblich					
	Mittelwert	Bandbreite	Tonnen im Restabfall	Bandbreite	Menge pro Einwohner	Bandbreite
	[%]	[%-Punkte]	[t]	[t]	[kg/(EW*a)]	[kg/(EW*a)]
Organik Garten	2,7%	±0,9%	*670*	*±240*	*4,4*	*±1,6*
Sonst. HH Organik	0,4%	±0,4%	*90*	*±90*	*0,6*	*±0,6*
Nicht vermeidbare Lebensmittel-Abfälle	22,3%	±2,5%	*5.610*	*±620*	*36,9*	*±4,1*
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	11,9%	±1,9%	*2.980*	*±480*	*19,6*	*±3,2*
Papier VP	3,9%	±1,1%	*990*	*±290*	*6,5*	*±1,9*
Papier NVP	4,3%	±1,2%	*1.080*	*±300*	*7,1*	*±2,0*
Kunststoff sonstige VP	8,6%	±1,6%	*2.150*	*±410*	*14,1*	*±2,7*
Sonstige Leichtverpackungen	1,0%	±0,6%	*260*	*±150*	*1,7*	*±1,0*
Kunststoff VP Getränke	0,4%	±0,4%	*90*	*±90*	*0,6*	*±0,6*
Kunststoff VP Folien	0,1%	±0,2%	*20*	*±40*	*0,1*	*±0,3*
Glas VP	5,3%	±1,3%	*1.340*	*±330*	*8,8*	*±2,2*
Glas NVP	0,5%	±0,4%	*120*	*±100*	*0,8*	*±0,7*
Metall VP	1,4%	±0,7%	*360*	*±180*	*2,4*	*±1,2*
Metall NVP	2,1%	±0,8%	*520*	*±210*	*3,4*	*±1,4*
Kunststoff NVP	6,5%	±1,5%	*1.640*	*±370*	*10,8*	*±2,4*
Holz NVP	0,5%	±0,4%	*140*	*±110*	*0,9*	*±0,7*
Hygieneartikel	13,4%	±2,0%	*3.370*	*±500*	*22,2*	*±3,3*
Textilien	4,1%	±1,2%	*1.020*	*±290*	*6,7*	*±1,9*
Schuhe	0,9%	±0,5%	*220*	*±140*	*1,4*	*±0,9*
Elektroaltgeräte	0,3%	±0,3%	*80*	*±80*	*0,5*	*±0,6*
Batterien	0,0%	±0,1%	*10*	*±20*	*0,1*	*±0,2*
Problemstoffe	0,1%	±0,2%	*30*	*±50*	*0,2*	*±0,3*
Inertes	6,9%	±1,5%	*1.740*	*±380*	*11,4*	*±2,5*
Sonstige Abfälle	2,1%	±0,8%	*520*	*±210*	*3,4*	*±1,4*
Sortierrest	0,4%	±0,4%	*100*	*±90*	*0,7*	*±0,6*
SUMME	**100,0%**		***25.150***		***165,4***	

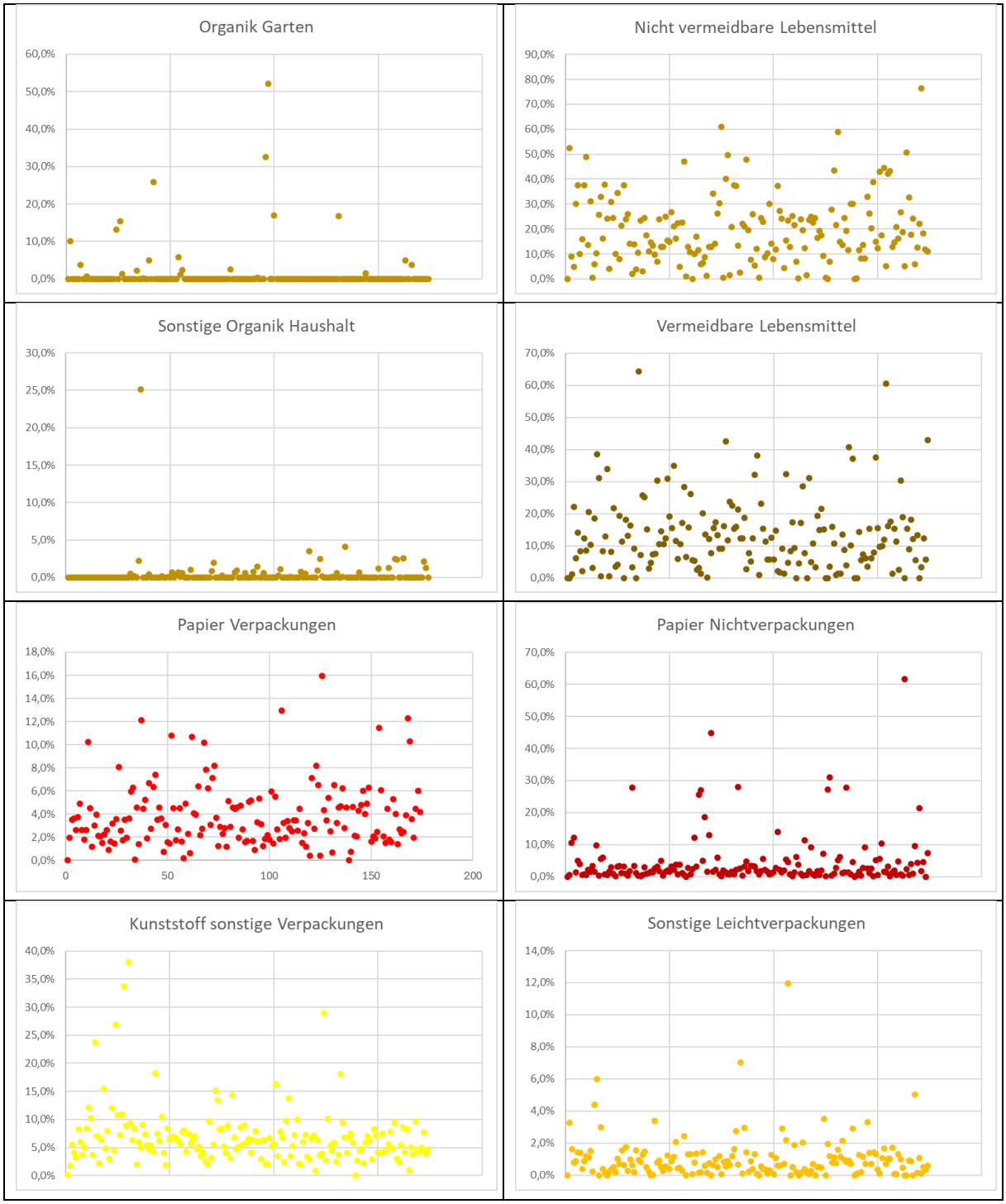
Fraktionen	städtisch, gewerblich					
	Mittelwert	Bandbreite	Tonnen im Restabfall	Bandbreite	Menge pro Einwohner	Bandbreite
	[%]	[%-Punkte]	[t]	[t]	[kg/(EW*a)]	[kg/(EW*a)]
Organik Garten	0,9%	±0,8%	*100*	*±90*	*4,5*	*±4,1*
Sonst. HH Organik	0,2%	±0,4%	*20*	*±40*	*0,9*	*±1,8*
Nicht vermeidbare Lebensmittel-Abfälle	15,5%	±3,0%	*1.780*	*±350*	*79,7*	*±15,6*
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	7,7%	±2,2%	*890*	*±260*	*39,9*	*±11,5*
Papier VP	4,5%	±1,7%	*520*	*±200*	*23,3*	*±8,9*
Papier NVP	10,7%	±2,6%	*1.230*	*±300*	*55,1*	*±13,3*
Kunststoff sonstige VP	5,4%	±1,9%	*620*	*±220*	*27,8*	*±9,7*
Sonstige Leichtverpackungen	0,7%	±0,7%	*80*	*±80*	*3,6*	*±3,6*
Kunststoff VP Getränke	0,9%	±0,8%	*100*	*±90*	*4,5*	*±4,0*
Kunststoff VP Folien	0,2%	±0,3%	*20*	*±40*	*0,9*	*±1,7*
Glas VP	4,0%	±1,6%	*460*	*±190*	*20,6*	*±8,4*
Glas NVP	0,5%	±0,6%	*50*	*±60*	*2,2*	*±2,9*
Metall VP	2,0%	±1,2%	*230*	*±140*	*10,3*	*±6,1*
Metall NVP	1,9%	±1,2%	*220*	*±130*	*9,9*	*±5,9*
Kunststoff NVP	8,9%	±2,4%	*1.020*	*±270*	*45,7*	*±12,3*
Holz NVP	6,6%	±2,1%	*760*	*±240*	*34,0*	*±10,7*
Hygieneartikel	11,7%	±2,7%	*1.350*	*±310*	*60,5*	*±13,9*
Textilien	5,0%	±1,8%	*580*	*±210*	*26,0*	*±9,4*
Schuhe	1,0%	±0,8%	*110*	*±90*	*4,9*	*±4,2*
Elektroaltgeräte	2,3%	±1,3%	*260*	*±140*	*11,6*	*±6,5*
Batterien	0,1%	±0,3%	*10*	*±30*	*0,4*	*±1,4*
Problemstoffe	1,3%	±1,0%	*150*	*±110*	*6,7*	*±5,0*
Inertes	5,5%	±1,9%	*640*	*±220*	*28,7*	*±9,9*
Sonstige Abfälle	2,3%	±1,2%	*260*	*±140*	*11,6*	*±6,4*
Sortierrest	0,4%	±0,5%	*40*	*±60*	*1,8*	*±2,6*
SUMME	**100,0%**		***11.500***		***515,2***	

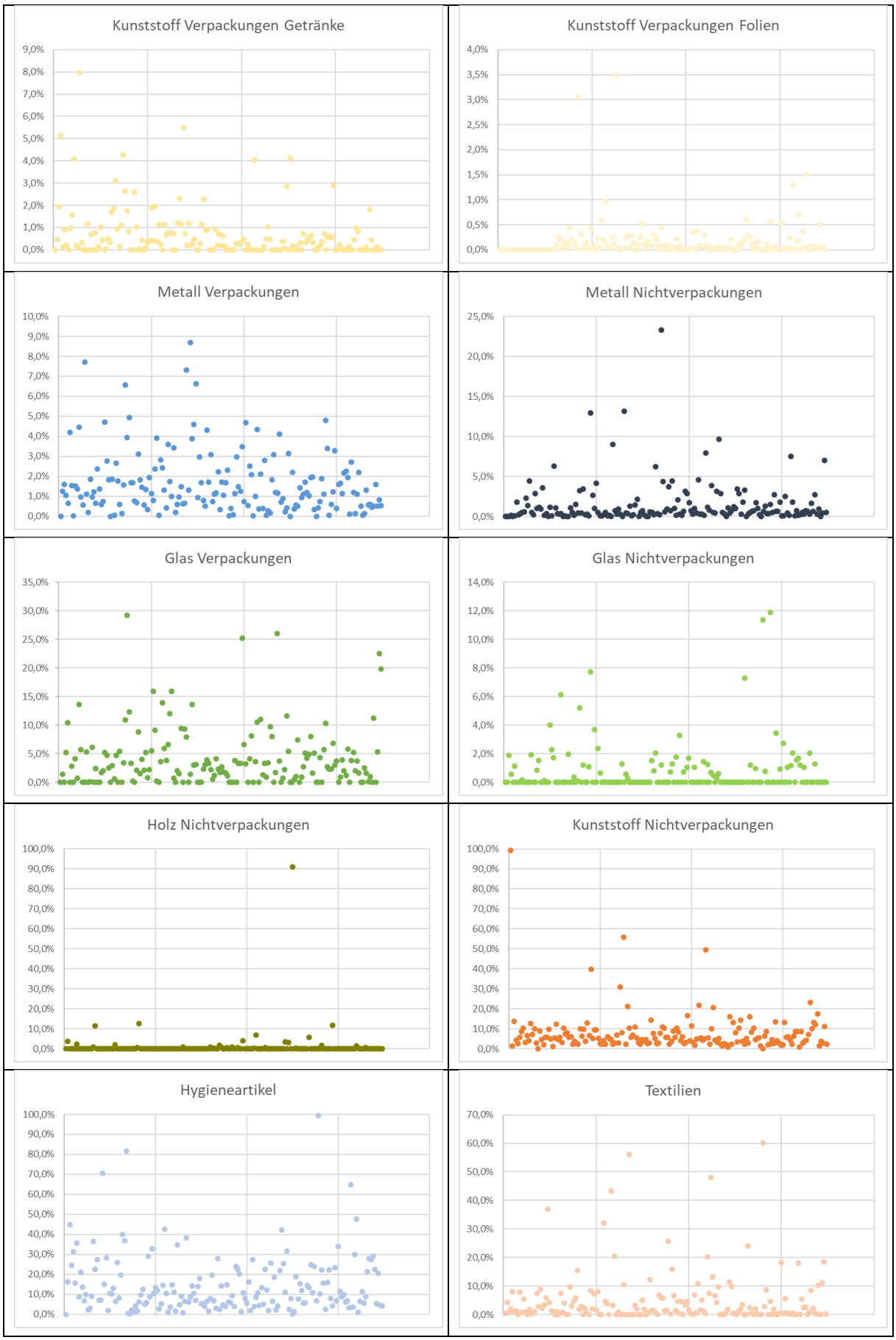
Fraktionen	intermediär					
	Mittelwert	Bandbreite	Tonnen im Restabfall	Bandbreite	Menge pro Einwohner	Bandbreite
	[%]	[%-Punkte]	[t]	[t]	[kg/(EW*a)]	[kg/(EW*a)]
Organik Garten	0,4%	±0,4%	*80*	*±80*	*0,5*	*±0,5*
Sonst. HH Organik	1,1%	±0,6%	*260*	*±140*	*1,5*	*±0,8*
Nicht vermeidbare Lebensmittel-Abfälle	22,5%	±2,5%	*5.230*	*±570*	*30,6*	*±3,3*
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	16,3%	±2,2%	*3.800*	*±510*	*22,2*	*±3,0*
Papier VP	3,5%	±1,1%	*810*	*±250*	*4,7*	*±1,5*
Papier NVP	3,0%	±1,0%	*700*	*±230*	*4,1*	*±1,4*
Kunststoff sonstige VP	6,2%	±1,4%	*1.430*	*±330*	*8,4*	*±1,9*
Sonstige Leichtverpackungen	0,8%	±0,5%	*190*	*±120*	*1,1*	*±0,7*
Kunststoff VP Getränke	0,7%	±0,5%	*160*	*±110*	*0,9*	*±0,7*
Kunststoff VP Folien	0,2%	±0,2%	*40*	*±60*	*0,2*	*±0,3*
Glas VP	4,1%	±1,2%	*960*	*±270*	*5,6*	*±1,6*
Glas NVP	1,1%	±0,6%	*250*	*±140*	*1,5*	*±0,8*
Metall VP	1,6%	±0,7%	*370*	*±170*	*2,2*	*±1,0*
Metall NVP	1,3%	±0,7%	*300*	*±150*	*1,8*	*±0,9*
Kunststoff NVP	6,9%	±1,5%	*1.620*	*±350*	*9,5*	*±2,0*
Holz NVP	0,4%	±0,4%	*100*	*±90*	*0,6*	*±0,5*
Hygieneartikel	16,4%	±2,2%	*3.820*	*±510*	*22,3*	*±3,0*
Textilien	3,8%	±1,1%	*880*	*±260*	*5,1*	*±1,5*
Schuhe	0,9%	±0,6%	*220*	*±130*	*1,3*	*±0,8*
Elektroaltgeräte	0,9%	±0,5%	*200*	*±130*	*1,2*	*±0,7*
Batterien	0,0%	±0,1%	*10*	*±20*	*0,1*	*±0,1*
Problemstoffe	0,4%	±0,3%	*80*	*±80*	*0,5*	*±0,5*
Inertes	5,0%	±1,3%	*1.160*	*±300*	*6,8*	*±1,7*
Sonstige Abfälle	2,2%	±0,9%	*510*	*±200*	*3,0*	*±1,2*
Sortierrest	0,5%	±0,4%	*110*	*±90*	*0,6*	*±0,6*
SUMME	**100,0%**		***23.290***		***136,2***	

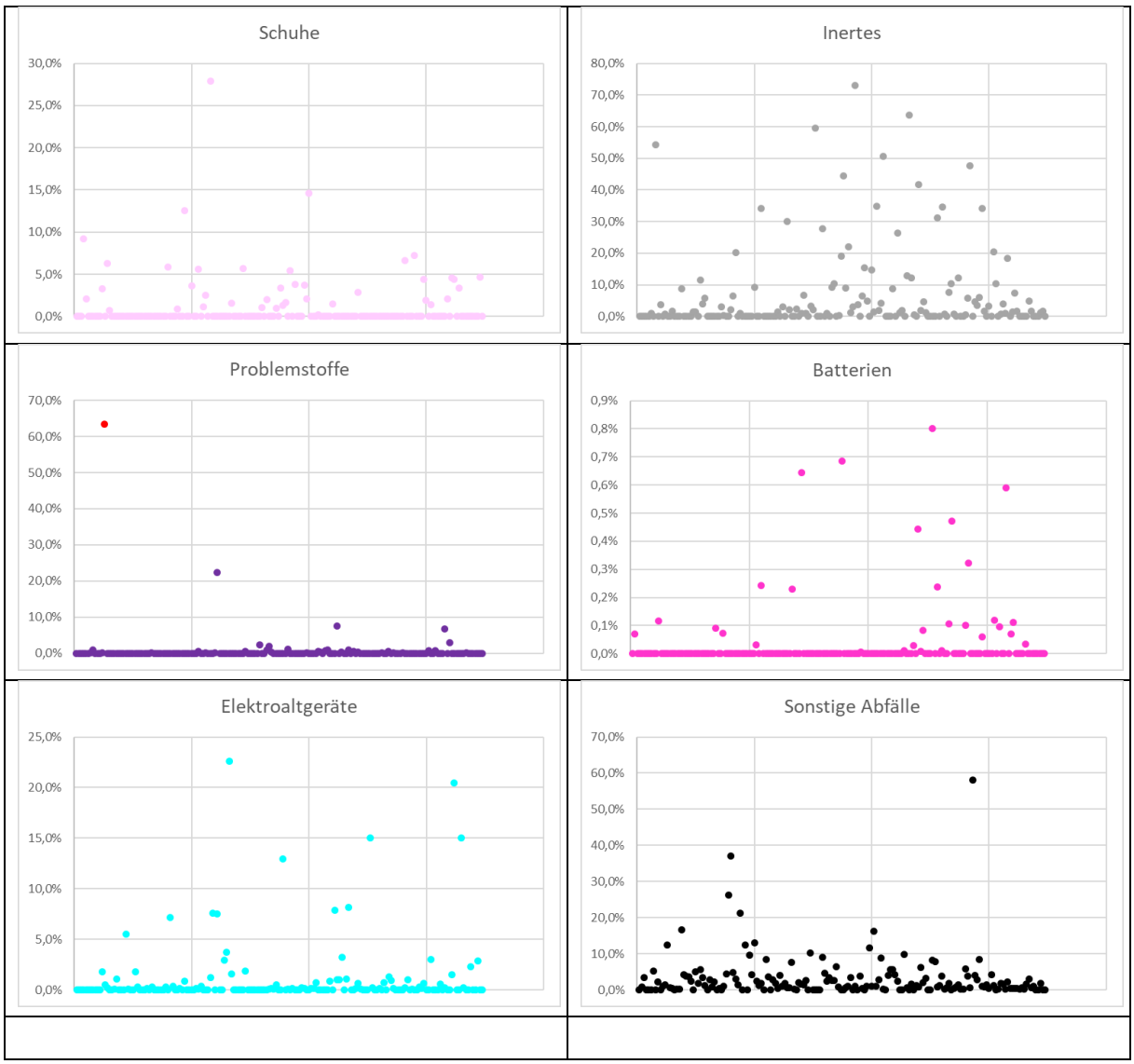
Fraktionen	ländlich					
	Mittelwert	Bandbreite	Tonnen im Restabfall	Bandbreite	Menge pro Einwohner	Bandbreite
	[%]	[%-Punkte]	[t]	[t]	[kg/(EW*a)]	[kg/(EW*a)]
Organik Garten	1,2%	±0,9%	*110*	*±90*	*1,3*	*±1,0*
Sonst. HH Organik	0,3%	±0,5%	*30*	*±50*	*0,3*	*±0,5*
Nicht vermeidbare Lebensmittel-Abfälle	15,8%	±3,1%	*1.520*	*±290*	*17,7*	*±3,4*
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	12,0%	±2,7%	*1.150*	*±260*	*13,4*	*±3,0*
Papier VP	3,1%	±1,4%	*290*	*±140*	*3,4*	*±1,6*
Papier NVP	3,6%	±1,6%	*350*	*±150*	*4,1*	*±1,8*
Kunststoff sonstige VP	4,7%	±1,8%	*450*	*±170*	*5,2*	*±2,0*
Sonstige Leichtverpackungen	0,8%	±0,7%	*70*	*±70*	*0,8*	*±0,8*
Kunststoff VP Getränke	0,6%	±0,6%	*60*	*±60*	*0,7*	*±0,7*
Kunststoff VP Folien	0,0%	±0,1%	-	*±10*	-	*±0,2*
Glas VP	2,7%	±1,4%	*260*	*±130*	*3,0*	*±1,5*
Glas NVP	0,5%	±0,6%	*50*	*±60*	*0,6*	*±0,7*
Metall VP	1,3%	±1,0%	*130*	*±90*	*1,5*	*±1,1*
Metall NVP	1,8%	±1,1%	*170*	*±110*	*2,0*	*±1,2*
Kunststoff NVP	11,1%	±2,6%	*1.070*	*±250*	*12,4*	*±3,0*
Holz NVP	0,4%	±0,5%	*40*	*±50*	*0,5*	*±0,6*
Hygieneartikel	14,6%	±3,0%	*1.410*	*±290*	*16,4*	*±3,3*
Textilien	8,4%	±2,3%	*810*	*±220*	*9,4*	*±2,6*
Schuhe	0,9%	±0,8%	*90*	*±80*	*1,0*	*±0,9*
Elektroaltgeräte	2,0%	±1,2%	*190*	*±110*	*2,2*	*±1,3*
Batterien	0,1%	±0,2%	*10*	*±20*	*0,1*	*±0,2*
Problemstoffe	0,5%	±0,6%	*50*	*±60*	*0,6*	*±0,7*
Inertes	11,9%	±2,7%	*1.140*	*±260*	*13,2*	*±3,0*
Sonstige Abfälle	1,5%	±1,0%	*150*	*±100*	*1,7*	*±1,1*
Sortierrest	0,4%	±0,5%	*40*	*±50*	*0,5*	*±0,6*
SUMME	**100,0%**		***9.640***		***112,0***	

Fraktionen	touristisch					
	Mittelwert	Bandbreite	Tonnen im Restabfall	Bandbreite	Menge pro Einwohner	Bandbreite
	[%]	[%-Punkte]	[t]	[t]	[kg/(EW*a)]	[kg/(EW*a)]
Organik Garten	1,2%	±0,6%	*280*	*±150*	*2,0*	*±1,1*
Sonst. HH Organik	0,1%	±0,2%	*20*	*±40*	*0,1*	*±0,3*
Nicht vermeidbare Lebensmittel-Abfälle	18,8%	±2,3%	*4.370*	*±540*	*31,9*	*±3,9*
Vermeidbare Lebensmittelabfälle	14,0%	±2,0%	*3.250*	*±480*	*23,8*	*±3,5*
Papier VP	3,7%	±1,1%	*870*	*±260*	*6,4*	*±1,9*
Papier NVP	2,3%	±0,9%	*540*	*±210*	*3,9*	*±1,5*
Kunststoff sonstige VP	7,0%	±1,5%	*1.620*	*±350*	*11,8*	*±2,6*
Sonstige Leichtverpackungen	1,5%	±0,7%	*350*	*±170*	*2,6*	*±1,2*
Kunststoff VP Getränke	0,9%	±0,5%	*200*	*±130*	*1,5*	*±0,9*
Kunststoff VP Folien	0,2%	±0,3%	*50*	*±60*	*0,4*	*±0,5*
Glas VP	4,1%	±1,2%	*950*	*±270*	*6,9*	*±2,0*
Glas NVP	0,7%	±0,5%	*170*	*±120*	*1,2*	*±0,9*
Metall VP	1,8%	±0,8%	*430*	*±180*	*3,1*	*±1,3*
Metall NVP	1,2%	±0,6%	*280*	*±150*	*2,0*	*±1,1*
Kunststoff NVP	7,0%	±1,5%	*1.620*	*±350*	*11,8*	*±2,6*
Holz NVP	0,7%	±0,5%	*170*	*±120*	*1,2*	*±0,9*
Hygieneartikel	16,1%	±2,2%	*3.750*	*±510*	*27,4*	*±3,7*
Textilien	5,3%	±1,3%	*1.240*	*±310*	*9,1*	*±2,3*
Schuhe	1,0%	±0,6%	*240*	*±140*	*1,8*	*±1,0*
Elektroaltgeräte	0,3%	±0,3%	*70*	*±70*	*0,5*	*±0,5*
Batterien	0,0%	±0,1%	-	*±20*	-	*±0,1*
Problemstoffe	0,1%	±0,2%	*20*	*±40*	*0,1*	*±0,3*
Inertes	5,2%	±1,3%	*1.210*	*±310*	*8,8*	*±2,2*
Sonstige Abfälle	6,2%	±1,4%	*1.450*	*±330*	*10,6*	*±2,4*
Sortierrest	0,6%	±0,5%	*140*	*±110*	*1,0*	*±0,8*
SUMME	**100,0%**		***23.290***		***170,2***	

6.5 Verteilung jeder Sortierfraktion in 174 Einzelproben




Kunststoff Verpackungen Getränke
9,0%
8,0%
7,0%
6,0%
5,0%
4,0%
3,0%
2,0%
1,0%
0,0%
Kunststoff Verpackungen Folien
4,0%
3,5%
3,0%
2,5%
2,0%
1,5%
1,0%
0,5%
0,0%
Metall Verpackungen
10,0%
9,0%
8,0%
7,0%
6,0%
5,0%
4,0%
3,0%
2,0%
1,0%
0,0%
Metall Nichtverpackungen
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
Glas Verpackungen
35,0%
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
Glas Nichtverpackungen
14,0%
12,0%
10,0%
8,0%
6,0%
4,0%
2,0%
0,0%
Holz Nichtverpackungen
100,0%
90,0%
80,0%
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
Kunststoff Nichtverpackungen
100,0%
90,0%
80,0%
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
Hygieneartikel
100,0%
90,0%
80,0%
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
Textilien
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%


Schuhe
30,0%
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
Inertes
80,0%
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
Problemstoffe
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%
Batterien
0,9%
0,8%
0,7%
0,6%
0,5%
0,4%
0,3%
0,2%
0,1%
0,0%
Elektroaltgeräte
25,0%
20,0%
15,0%
10,0%
5,0%
0,0%
Sonstige Abfälle
70,0%
60,0%
50,0%
40,0%
30,0%
20,0%
10,0%
0,0%