



Witzenhausen-Institut

Bericht

Restabfallanalyse
im Landkreis Germersheim
2025



Bericht

Restabfallanalyse im Landkreis Germersheim 2025

Auftraggeber

Landkreis Germersheim
Fachbereich Abfallwirtschaft
Luitpoldplatz 1
76726 Germersheim

Auftragnehmer

Witzenhausen-Institut für Abfall, Umwelt und Energie GmbH
Werner-Eisenberg-Weg 1
37213 Witzenhausen
Telefon: 05542 9380-0
E-Mail: info@witzenhausen-institut.de



Projektleitung/-bearbeitung:

Dipl.-Ing. Dipl.-Geogr. Hans-Jörg Siepenkothen
David Mittelstädt

Inhaltverzeichnis

1	Veranlassung	6
2	Methodik und Vorgehensweise bei der Probenahme und Sortierung von Restabfällen im Landkreis Germersheim	7
2.1	Grundlagen	7
2.2	Untersuchungszeitraum	7
2.3	Schichtung der Grundgesamtheit	7
2.4	Festlegung der Stichprobeneinheiten / Untersuchungsumfang	7
2.5	Referenzgebiete	8
2.6	Gewichtung	8
2.7	Durchführung der Probenahme	9
2.8	Untersuchte Behälter und Mengen	10
2.9	Durchführung der Analysen	10
2.10	Sortierfraktionen	11
2.11	Anmerkung zu Abbildungen und Tabellen	12
3	Ergebnisse der Restabfallanalyse	13
3.1	Korngrößenzusammensetzung des untersuchten Restabfalls	13
3.2	Zusammensetzung des Grobmülls (> 40 mm)	13
3.3	Zusammensetzung des Mittel- und Feinmülls (≤ 40 mm)	15
3.4	Gesamtzusammensetzung	17
3.5	Anteile recyclingfähiger Wertstoffe im Restabfall	17
3.6	Schadstoffhaltige Abfälle und Elektrokleingeräte im Restabfall	19
3.7	Organik im Restabfall	21
3.7.1	Zusammensetzung der Organik im Restabfall zu den verschiedenen Vegetationszeiten	23
3.8	Behälterspezifische Auswertungen	24
4	Zusammenfassung	27
4.1	Wertstoffpotenziale	27
4.2	Schadstoffhaltige Abfälle und Elektroaltgeräte	28
4.3	Zielwerte des Abfallwirtschaftsplans Rheinland-Pfalz	28
4.4	Fazit	28

Tabellarischer Anhang

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Sammlung der Abfallstichproben	9
Abb. 2:	Korngrößenzusammensetzung des Restabfalls (Gew.-%)	13
Abb. 3:	Zusammensetzung der Grobfraction des Restabfalls – detailliert (Rundungsgenauigkeit 0,1 Gew.-%).....	14
Abb. 4:	Zusammensetzung des Mittel- und Feinmülls ≤ 40 mm (Gew.-%).....	16
Abb. 5:	Mittel- und Feinmüll ≤ 40 mm	16
Abb. 6:	Gesamtzusammensetzung des Restabfalls (Rundungsgenauigkeit 0,1 Gew.-%).....	17
Abb. 7:	Recyclingfähige Wertstoffe im Restabfall aus Restabfalltonnen (Gew.-%)	18
Abb. 8:	Anteile recyclingfähiger Wertstoffe im Restabfall aus Restabfalltonnen der untersuchten Strukturen (Gew.-%)	18
Abb. 9:	Aussortierte trockene Wertstoffe (links oben: Kunststoffverpackungen; rechts oben: PPK-Verpackungen; links unten: Glas; rechts unten: Fe- Metallverpackungen).....	19
Abb. 10:	Schadstoffhaltige Abfälle und Elektrokleingeräte im Restabfall (Gew.-%)	19
Abb. 11:	Aus allen Abfallstichproben aussortierte Batterien (links 1., rechts 2. Kampagne)	20
Abb. 12:	Aus allen Abfallstichproben aussortierte sonstige schadstoffhaltige Abfälle (links 1., rechts 2. Kampagne).....	20
Abb. 13:	Aus allen Abfallstichproben aussortierte Elektrokleingeräte (links 1., rechts 2. Kampagne)	20
Abb. 14:	Organikpotenzial im Restabfall – differenziert nach der Korngröße (Gew.-%)	21
Abb. 15:	Relevanter Gesamtorganikanteil im Restabfall – differenziert nach Fraktionen (Gew.-%).....	21
Abb. 16:	Aus dem Restabfall aussortierte relevante Organikfraktionen – oben links: Küchenabfälle; oben rechts: Nahrungsabfälle; unten Gartenabfälle	22
Abb. 17:	Aus dem Restabfall aussortierte sonstige Organikfraktionen – links: sonstige Organik; rechts: verpackte Lebensmittel	23
Abb. 18:	Anteile und Zusammensetzung der Organik im Restabfall in den verschiedenen Bebauungsstrukturen (Gew.-%)	23
Abb. 19:	Anteile und Zusammensetzung der Organik im Restabfall zu den verschiedenen Vegetationszeiten (Gew.-%).....	24
Abb. 20:	Zur Abfuhr bereitstehende Behälter mit: Bioabfällen (oben links), recyclingfähigen Wertstoffen (oben rechts), Elektrokleingeräten (unten).....	24
Abb. 21:	Nutzung des Volumens der zur Abfuhr bereitgestellten Restabfallbehälter (Rundungsgenauigkeit 1 %).....	25
Abb. 22:	Zur Abfuhr bereitstehende übervolle Restabfalltonnen.....	25
Abb. 23:	Wertstoffpotenzial (trockene Wertstoffe und Organik) im Restabfall aus Restabfalltonnen (Gew.-%)	27

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Untersuchungsmatrix Restabfall / Charakterisierung Referenzgebiete.....	8
Tab. 2:	Verteilung Einwohner in Bebauungsstrukturen im Landkreis Gernersheim	8
Tab. 3:	Gewichtung der Ergebnisse der verschiedenen Vegetationszeiten	9
Tab. 4:	Untersuchte Behälter und Mengen.....	10
Tab. 5:	Sortierfraktionen Restabfall > 40 mm	11
Tab. 6:	Sortierfraktionen Restabfall ≤ 40 mm	12
Tab. 7:	Anteile (Gew.-%) recyclingfähiger Wertstoffe im Restabfall.....	17
Tab. 8:	Behälterdaten beprobte Restabfallbehälter differenziert nach Behältergröße.....	26
Tab. 9:	Gegenüberstellung der Zielwerte 2030 und der Ergebnisse der Restabfallanalyse im Landkreis Gernersheim 2025	28

1 **Veranlassung**

Der Fachbereich Abfallwirtschaft des Landkreises Germersheim hat vor dem Hintergrund des Abfallwirtschaftsplans des Landes Rheinland-Pfalz, mit dem eine solche Erhebung verpflichtend eingeführt wurde, eine Restabfallanalyse durchführen lassen.

Schwerpunkt der Restabfallanalyse war die Ermittlung des Potenzials der noch im Restabfall enthaltenen nativ-organischen Abfälle (Bioabfälle). Darüber hinaus wurde der Restabfall hinsichtlich darin enthaltener recyclingfähiger Wertstoffe (Glas, LVP, PPK) sowie schadstoffhaltiger Abfälle und Elektroschrott untersucht.

Darüber hinaus wurden die Behälterkenndaten, d. h. der Füllgrad und das Gewicht der zur Abfuhr bereitgestellten Behälter und daraus abgeleitet das Raum- bzw. Schüttgewicht der Abfälle, erhoben.

Die Ergebnisse der durchgeführten Analysen werden im Folgenden dargestellt.

2 Methodik und Vorgehensweise bei der Probenahme und Sortierung von Restabfällen im Landkreis Germersheim

2.1 Grundlagen

Die durchgeführten Analysen der Restabfälle im Landkreis Germersheim erfolgte gemäß der vom Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz veröffentlichten „Richtlinie zur Analyse von Restabfall in Rheinland-Pfalz“.

2.2 Untersuchungszeitraum

Es wurden zwei Sortierkampagnen durchgeführt, eine in der vegetationsarmen Zeit (Februar 2025, 6. KW) und eine in der vegetationsreichen Zeit (2025, 20. KW).

2.3 Schichtung der Grundgesamtheit

Da die Siedlungs- und Bebauungsstruktur und damit einhergehend die soziale Struktur der Bewohner:innen entscheidenden Einfluss auf das Aufkommen bzw. die Zusammensetzung der Abfälle haben, wurde dies entsprechend berücksichtigt und eine entsprechende Schichtung der Grundgesamtheit vorgenommen. Unter Schichtung versteht man die Bildung von homogenen Teileinheiten (z. B. Haushalte in Ein- und Zweifamilienhäusern mit Gärten, Haushalte in Mehrgeschossbebauung) aus einer heterogenen Grundgesamtheit (alle Haushalte im Landkreis Germersheim).

Zudem hat die Größe der genutzten Restabfallbehälter Einfluss auf das Entsorgungsverhalten und damit auch auf die Zusammensetzung der Abfälle.

Die Probenahme- bzw. Referenzgebiete wurden so gewählt, dass die vorhandenen Bebauungs- und Entsorgungsstrukturen im Landkreis Germersheim berücksichtigt wurden.

2.4 Festlegung der Stichprobeneinheiten / Untersuchungsumfang

Eine Stichprobeneinheit für den Restabfall umfasste – entsprechend den Vorgaben der Richtlinie – ein Abfallvolumen von ca. 1 m³. Sie wurde daher durch den vorgefundenen Inhalt eines 1.100 l MGB bzw. die Inhalte mehrerer kleinerer bereitgestellter Behälter, die gemeinsam dieses Volumen ergaben, repräsentiert.

Es wurde eine Unterteilung in drei Schichten vorgenommen. Nach den Vorgaben der Sortierrichtlinie waren acht Stichprobeneinheiten je Schicht zu untersuchen, d.h. in Summe ca. 8 m³ Restabfall. Insgesamt wurden so je Sortierkampagne ca. 24 m³ bzw. in Summe 48 m³ Restabfall im Rahmen der Analyse untersucht.

2.5 Referenzgebiete

Für die Analysen wurden, in Abstimmung mit dem Fachbereich Abfallwirtschaft unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten und Abfuhrpläne, vier Referenzgebiete ausgewählt und untersucht. Die Stichproben wurden in den nachfolgend dargestellten Gebieten genommen (Tab. 1).

Tab. 1: Untersuchungsmatrix Restabfall / Charakterisierung Referenzgebiete

Siedlungsstruktur	Bebauungsstruktur, Untersuchungsgebiet	überwiegend genutzte Restabfall- behälter
ländliche Struktur	Ein-/Zweifamilien-, Reihenhäuser mit Gärten	80 / 120 l
Innenstadt verdichtet, Ortskern (städtisch Struktur)	Mehrfamilienhäuser geschlossene Bebauung	120 / 240 l
Großwohnanlagen (städtisch Struktur)	Mehrfamilienhäuser offene Bebauung	770 / 1.100 l

2.6 Gewichtung

Die Ortsteile im Landkreis Germersheim wurden den entsprechenden Strukturen zugeordnet. Anhand der Einwohnerdaten wurde eine entsprechende prozentuale Verteilung der Strukturen ermittelt (Tab. 2). Fußend auf der dargestellten Verteilung wurden die Analyseergebnisse der Strukturen gewichtet.

Tab. 2: Verteilung Einwohner in Bebauungsstrukturen im Landkreis Germersheim

Struktur		Anteil %
ländlich-dörfliche Struktur (alt-ländlich)	Ein-/Zweifamilien-, Reihenhäuser	71,7 %
Innenstadt verdichtet (städtisch Struktur)	geschlossenen Bebauung Mehrfamilienhäuser	19,9 %
Großwohnanlagen (städtisch Struktur)	Mehrfamilienhäuser offene Bebauung	8,4 %
Summe		100,0

Zudem erfolgte noch eine Gewichtung der zu den verschiedenen Vegetationszeiten ermittelten Untersuchungsergebnisse (entsprechend den Vorgaben der rheinland-pfälzischen Richtlinie).

Tab. 3: Gewichtung der Ergebnisse der verschiedenen Vegetationszeiten

Gewichtung Vegetationszeiten (%)	
vegetations- arme Zeit	vegetations- reiche Zeit
33	67

Basierend auf dieser Verteilung/Gewichtung wurde die Gesamtzusammensetzung des Restabfalls für den Landkreis Germersheim hochgerechnet.

2.7 Durchführung der Probenahme

Die Probenahme/Einsammlung der Stichproben erfolgte unmittelbar vor der regulären Abfuhr am Abfuhrtag durch ein separates Fahrzeug des örtlichen Entsorgers.

Die einer Stichprobe entsprechende Anzahl an Behältern wurden in ein separates Müllsammel-fahrzeug umgeleert (Abb. 1).



Abb. 1: Sammlung der Abfallstichproben

Bei den Probenahmen wurden:

- Abfuhrgebiet und Abfuhrdatum
- Straße und Hausnummer des Behälterstandplatzes
- Anzahl und Größe der bereitgestellten Behälter
- Befüllungsgrad der Behälter
- Gewichte (Brutto/Tara/Netto) der Behälter
- Auffälligkeiten

in einem Sammelprotokoll festgehalten.

Basierend auf diesen Daten konnte dann in Verbindung mit den ermittelten Füllgraden das behälter-spezifische Raum- und Schüttgewicht ermittelt werden (Behälterkenndaten). Über die bei den Probenahmen ermittelten Adressen der Behälterstandplätze wurden die angeschlossenen Einwohner:innen und die Standzeiten ermittelt. Somit konnte für jede Schichtung die entsprechende Einwohnerzahl ausgewiesen und die spezifische Abfallmenge in kg/E*Wo berechnet werden.

2.8 Untersuchte Behälter und Mengen

Tab. 4: Untersuchte Behälter und Mengen

Schichtung	Restabfallbehälter					Abfall-Sack	sortierte Restabfallmenge (kg)	sortierte Restabfallmenge (m³)
	80 l	120 l	240 l	770 l	1.100 l			
ländlich 1-/2-Famh.	103	44	12	0	0	3	2.867	14,2
innerstädtisch Ortskern	76	32	27	0	0	9	2.879	14,5
GWA Mehrfamh.	0	0	0	0	16	0	2.588	19,3
Summe	179	76	39	0	16	12	8.335	47,9

2.9 Durchführung der Analysen

Die aus den Referenzgebieten eingesammelten Stichprobeneinheiten wurden mittels Siebung in drei Stoffströme unterteilt:

- Grobmüll (Fraktion > 40 mm)
- Mittelmüll (Fraktion > 10 bis ≤ 40 mm)
- Feinmüll (Fraktion ≤ 10 mm)

Die Absiebung der Fraktion ≤ 40 mm erfolgte maschinell mittels Trommelsiebmaschine, die Absiebung der Fraktion ≤ 10 mm erfolgte händisch mittel Flachsieb. Die Grobmüllfraktion wurde nach der Absiebung der Mittel- und Feinmüllfraktion auf den Sortiertisch transportiert und dort manuell in einzelne Fraktionen sortiert (Tab. 5). Von der Mittelmüllfraktion wurde eine repräsentative Stichprobe genommen und diese nach Absiebung der Feinmüllfraktion ebenfalls in einzelne Fraktionen sortiert (Tab. 6). Die Feinmüllfraktion wurde nicht weiter untersucht.

2.10 Sortierfraktionen

Tab. 5: Sortierfraktionen Restabfall > 40 mm

Restabfallfraktionen > 40 mm		
Obergruppe	Sortierfraktion	Beispiel
Papier/Pappe	Druckerzeugnisse ¹	Zeitungen, Zeitschriften
	Papier-/Pappe-Verpackungen ¹	Karton und Papierverpackungen
	sonstige Papiere	Papiertaschentücher, Küchenkrepp
Glas	Glasverpackungen ¹	Flaschen, Glaskonserven
	sonstiges Glas	Flachglas
Kunststoff	Kunststoffverpackungen ¹	Tüten, Folien, Flaschen, Becher
	sonstige Kunststoffe	Mülltüten, Formteile, stoffgleiche NVP
Metalle	Fe-Metallverpackungen ¹	Getränkedosen, Konserven
	sonstige Fe-Metalle	Draht, Rohre
	NE-Metallverpackungen ¹	Menüschalen, Fischdosen, Getränkedosen
	sonstige NE-Metalle	Alufolie, Armaturen
Verbunde	Verbundverpackungen ¹	Blister, Verbundfolien, Tetrapacks
	Elektrokleingeräte	Radio, Toaster, Telefon
	Materialverbunde	Glühbirnen, Schuhe
Holz	Holzverpackungen	Camembertschachtel
	sonstiges Holz	Bretter, Latten
Organik	Gartenabfälle ²	Laub, Rasenschnitt, Pflanzenreste, Baum- und Heckenschnitt
	Küchenabfälle ²	Obst- und Gemüseschalen, Kaffeefilter
	Nahrungsabfälle ²	gekochte Essensreste, Brot, Käse, Fleisch, Fisch, Wurst, Knochen
	verpackte Lebensmittel	verpackte Lebensmittel
	sonstige native Organik	Haare, Kleintierstreu
sonstige Abfälle	schadstoffhaltige Abfälle	Batterien, Lacke, Altöl, Medikamente
	Textilien	Bekleidung
	Mineralien, Inertstoffe	Steine, Keramik, Bauschutt
	Hygieneprodukte	Windeln, Binden, Tampons
	nicht restentleerte Verpackungen	Kosmetika, Putzmittel
	Rest > 40 mm	nicht sortierfähige Abfallbestandteile, Staubsaugerbeutel, Exkremente

¹ Fraktionen für den Anteil recyclingfähiger Wertstoffe

² Fraktionen für den relevanten Gesamtorganikanteil

Tab. 6: Sortierfraktionen Restabfall ≤ 40 mm

Fraktionen ≤ 40 mm	
Sortierfraktion	Beispiel
Küchenabfälle	Obst- und Gemüseschalen, Teebeutel
Nahrungsabfälle	Nudeln, Knochen
Gartenabfälle	Blätter, Nadeln
PPK	Papierfetzen
Fe-Metalle	Schrauben, Kronkorken
NE-Metalle	Verschlüsse
Kunststoffe	Milchdöschchen
Glas	Scherben
Holz	Eisstiele
Verbunde	Verbunde
Mineralien. Inertstoffe	Steine
schadstoffhaltige Abfälle	Batterien
Sonstiges	Tampons
Feinmüll ≤ 10 mm	Kaffeesatz, Katzenstreu, Erde

Der Feinmüll wurde nicht weiter untersucht. Entsprechend der rheinland-pfälzischen Richtlinie wurde hier pauschal ein Organikanteil von 50 % angenommen.

2.11 Anmerkung zu Abbildungen und Tabellen

Die nachfolgenden Abbildungen und Tabellen stellen die ermittelten Werte anschaulich dar. Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Werte in den Schaubildern im Allgemeinen auf eine Stelle nach dem Komma gerundet. Lediglich Kleinstmengen einzelner Fraktionen weisen mehr Nachkommastellen auf, um die Darstellbarkeit zu gewährleisten. Fraktionen, deren Existenz im Rahmen dieser Untersuchung nicht nachweisbar waren, sind hingegen einstellig als „0“ angezeigt. Etwaige Differenzen/Überhänge bei Aufsummierung auf 100 % sind rundungsbedingt.

3 Ergebnisse der Restabfallanalyse

3.1 Korngrößenzusammensetzung des untersuchten Restabfalls

Die Korngrößenzusammensetzung stellt sich wie folgt dar:

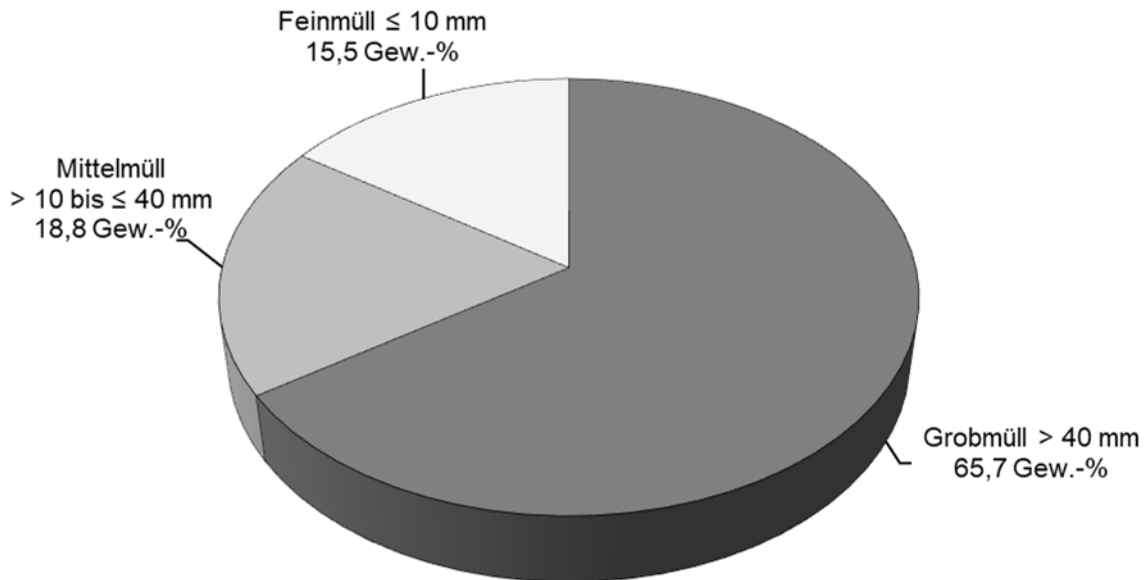


Abb. 2: Korngrößenzusammensetzung des Restabfalls (Gew.-%)

Im Folgenden werden zunächst die Zusammensetzungen der Grobfraktion (> 40 mm) und die der Mittel- und Feinfraktion (≤ 40 mm) des untersuchten Restabfalls dargestellt. Die daran anschließenden Darstellungen geben die Gesamtzusammensetzung des Restabfalls im Landkreis Germersheim wieder.

3.2 Zusammensetzung des Grobmülls (> 40 mm)

Die detaillierte Zusammensetzung des Grobmülls (> 40 mm) ist in Abb. 3 dargestellt. Dabei setzen sich die einzelnen Stoffgruppen wie folgt zusammen:

Metalle

Bei den Metallen wurden vier verschiedene Fraktionen aussortiert: Fe-Metallverpackungen (0,4 Gew.-%; Konserven- und Getränkedosen, Spraydosen), sonstige Fe-Metalle (0,7 Gew.-%; Blech, Draht, Werkzeug, Besteck), NE-Metallverpackungen (0,1 Gew.-%; Tuben, Verschlüsse, Menüschalen, Katzenfutterdosen), sowie sonstige NE-Metalle (0,3 Gew.-%; Alufolie, Druckgussteile, Töpfe, Pfannen).

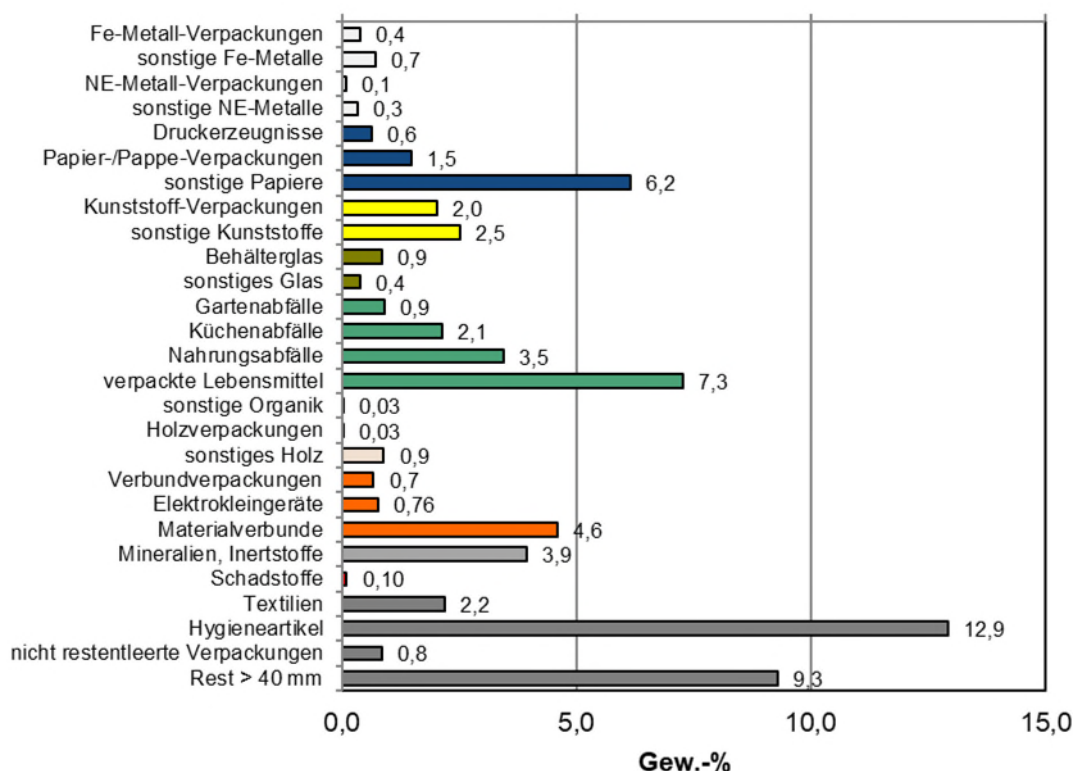


Abb. 3: Zusammensetzung der Grobfraction des Restabfalls – detailliert
(Rundungsgenauigkeit 0,1 Gew.-%)

Papiere, Pappen, Kartonagen

Der PPK-Anteil bestand aus den verwertbaren Papieren, Pappen, Kartonagen, d. h. Druckerzeugnissen (0,6 Gew.-%; Zeitungen, Zeitschriften, Prospekten, Büro- und Schreibpapier) und Papier-Pappe-Verpackungen (1,5 Gew.-%; Wellpapp- und Kartonverpackungen, Papprollen, Papierverpackungen) sowie zum überwiegenden Teil aus den sonstigen Papieren (6,2 Gew.-%; Küchenkrepp, Papiertaschentücher, Backpapier).

Kunststoffe

Bei der Sortierung wurden Kunststoffverpackungen (2,0 Gew.-%; diverse Verpackungsfolien, Plastiktüten, Netze; diverse Kunststoffverpackungshohlkörper wie Spülmittelflaschen, PET-Flaschen, Joghurtbecher) und sonstige Kunststoffe (2,5 Gew.-%; Mülltüten und -säcke, verschmutzte Folien, Einweghandschuhe, Kochbeutel, Formteile, wie z. B. Spielzeug und Gebrauchsgegenstände aus Kunststoff, CDs, DVDs etc.) unterschieden.

Glas

Es wurden Glasverpackungen (0,9 Gew.-%; Glaskonserven, Flaschen) und sonstiges Glas (0,4 Gew.-%; Flachglas, Haushaltsglas) aussortiert.

Organik

Der Anteil der Organik in der Grobfraction **> 40 mm** setzte sich aus den Fraktionen Gartenabfälle (0,9 Gew.-%; Laub, Pflanzenteile, Rasenschnitt, Baum- und Strauchschnitt), Küchenabfälle (2,1 Gew.-%; Obst- und Gemüseschalen, Teebeutel, Kaffeefilter) Nahrungsabfälle (3,5 Gew.-%; gekochte Essensreste, Brot, Käse, Milchprodukte, Fleisch, Wurst, Fisch, Knochen, Gräten) sowie verpackte Lebensmittel (7,3 Gew.-%; teilentleerte Verpackungen, überlagerte verpackte Lebensmittel) und sonstige Organik (0,03 Gew.-%; Kleintierstreu, Haare) zusammen. Ein großer Anteil nativer Organik fand sich zudem in der Mittel- und Feinfraction ≤ 40 mm (siehe Kap. 3.3).

Holz

Bei der Sortierung wurden Holzverpackungen (0,03 Gew.-%; Camembertschachteln, Obststiegen) und sonstiges Holz (0,9 Gew.-%; Bretter, Latten, Spanplatten) unterschieden.

Verbunde

Die Verbunde setzten sich aus Verbundverpackungen (0,7 Gew.-%; Flüssigkeitsverbundverpackungen, Verpackungsverbundfolien, Tablettenblister, Tabakpäckchen, Chipsdosen), Elektrokleingeräte (0,76 Gew.-%; diverse Haushaltskleingeräte, Kommunikations- und Unterhaltungselektronik, E-Zigaretten, Lichterketten, Leuchtmittel, Spielzeug; siehe auch Kap. 3.6) und aus Materialverbunden (3,9 Gew.-%; Gebrauchsgegenstände, Schuhe, Glühbirnen, Kaffeekapseln etc.) zusammen.

Mineralien. Inertstoffe

Mineralische Abfälle, Inertstoffe (Steine, Bauschutt, Porzellan etc.) fanden sich mit einem Anteil von 3,9 Gew.-%.

Schadstoffhaltige Abfälle

Schadstoffhaltige Abfälle (Batterien, Geräteakkus, Farbe, Altöl, Nitro-Verdünnung, Bauschaum) hatten einen Anteil von 0,11 Gew.-% (siehe auch Kap. 3.6).

Sonstige Abfälle

Zu den sonstigen Abfällen zählten die Fraktionen Textilien (2,2 Gew.-%; Altkleider, Handtücher, Bettwäsche), Hygieneprodukte (12,9 Gew.-%; Baby- und Inkontinenzwindeln, Tampons, Binden, Kosmetiktücher), nicht restentleerte Verpackungen (0,8 Gew.-%; Kosmetika, Putzmittel) sowie restliche Abfälle > 40 mm (9,3 Gew.-%; Staubsaugerbeutel, Exkremente, Putzlappen, Kerzen, nicht sortierfähige Abfallbestandteile).

3.3 Zusammensetzung des Mittel- und Feinmülls (≤ 40 mm)

Der Anteil der Mittel- und Feinfraction am Restabfall betrug 34,3 Gew.-%. Zur Bestimmung der Zusammensetzung der Siebfraction ≤ 40 mm wurde vom Siebdurchgang einer jeden untersuchten Einzelstichprobe eine repräsentative Mischprobe genommen und manuell sortiert (Abb. 4).

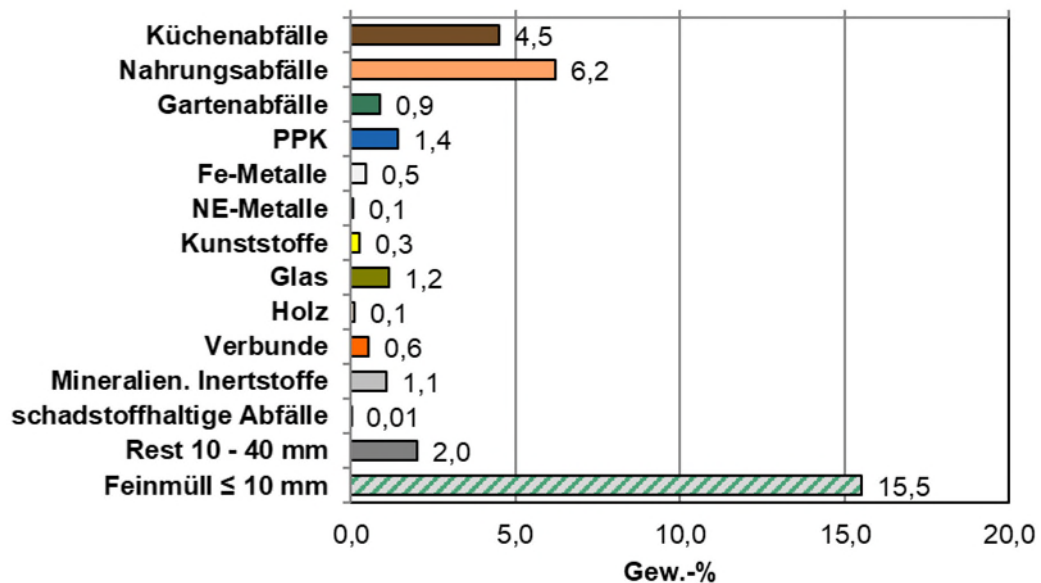


Abb. 4: Zusammensetzung des Mittel- und Feinmülls ≤ 40 mm (Gew.-%)

Die Mittel- und Feinmüllfraktion setzte sich anteilig aus den organischen Bestandteilen (Küchen-/Nahrungs-/Gartenabfälle), nicht kompostierbaren Bestandteilen und der organisch-mineralischen Feinfraktion ≤ 10 mm zusammen.

Entsprechend der rheinland-pfälzischen Richtlinie wurde für die Feinfraktion pauschal ein Organikanteil von 50 % angenommen, sodass sich der organische Anteil ≤ 10 mm auf 7,8 Gew.-% belief.



Abb. 5: Mittel- und Feinmüll ≤ 40 mm

3.4 Gesamtzusammensetzung

Aus den zuvor dargestellten Zusammensetzungen des Grobmülls sowie des Mittel- und Feinmülls ergab sich die folgende Gesamtzusammensetzung des Restabfalls:

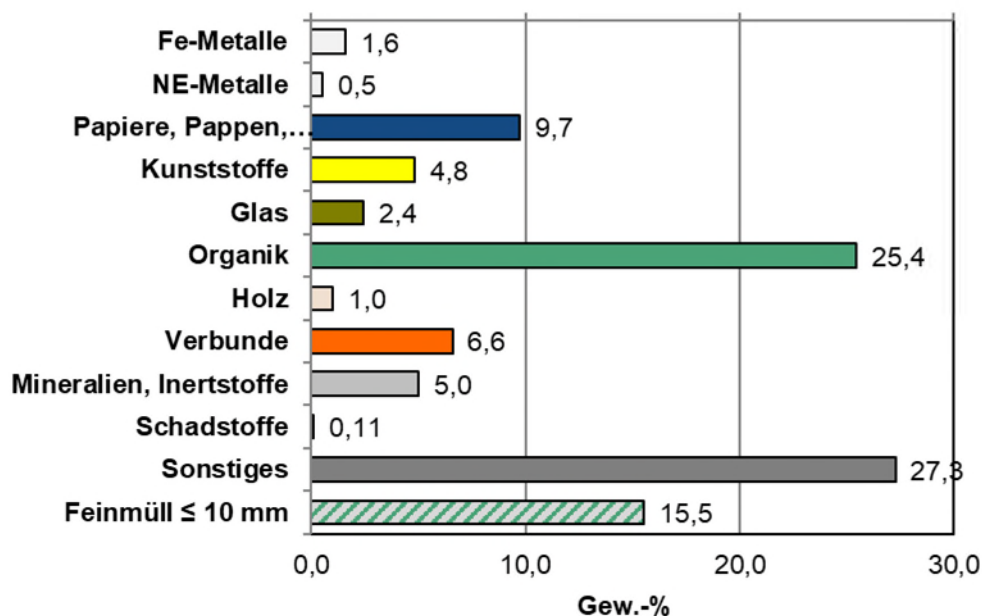


Abb. 6: Gesamtzusammensetzung des Restabfalls (Rundungsgenauigkeit 0,1 Gew.-%)

3.5 Anteile recyclingfähiger Wertstoffe im Restabfall

Ein Schwerpunkt der durchgeführten Untersuchungen war die Ermittlung des im Restabfall enthaltenen Anteils recyclingfähiger Wertstoffe. Diese sollten prinzipiell nicht über die Restabfalltonne entsorgt, sondern über eine getrennte Erfassung einer stofflichen Verwertung zugeführt werden. Hierzu zählen die Leichtverpackungen (Kunststoff-, Verbund- und Metallverpackungen) die im Holsystem (Gelber Sack) erfasst werden, Behälterglas (Flaschen, Glaskonserven), das über ein Holsystem (Schwarze Box) erfasst wird, sowie verwertbare Papiere, Pappen, Kartonagen (Büropapiere, Zeitungen, Zeitschriften, Verpackungen aus Papier, Well- und Vollpappen), die im Holsystem mittels Papiertonne (Grüne Tonne) erfasst werden.

Tab. 7: Anteile (Gew.-%) recyclingfähiger Wertstoffe im Restabfall

verwertbare PPK		Behälterglas		LVP		Summe recyclingfähige Wertstoffe
Druckerzeugnisse	0,6	Behälterglas	0,9	Fe-Metall-Verpackungen	0,4	
Papier-/Pappe-Verpackungen	1,5			NE-Metall-Verpackungen	0,1	
				Kunststoff-Verpackungen	2,0	
				Verbundverpackungen	0,7	
Summe verwertbare PPK	2,1	Summe Behälterglas	0,9	Summe LVP	3,2	6,2

Der Anteil der noch im Restabfall befindlichen **recyclingfähigen Wertstoffe** für die Erfassungssysteme bestehen, d. h. LVP, verwertbare PPK und Glas, belief sich in der Summe auf lediglich **6,2 Gew.-%** (Abb. 7) bzw. hochgerechnet **6,3 Kilogramm je Einwohner und Jahr**.

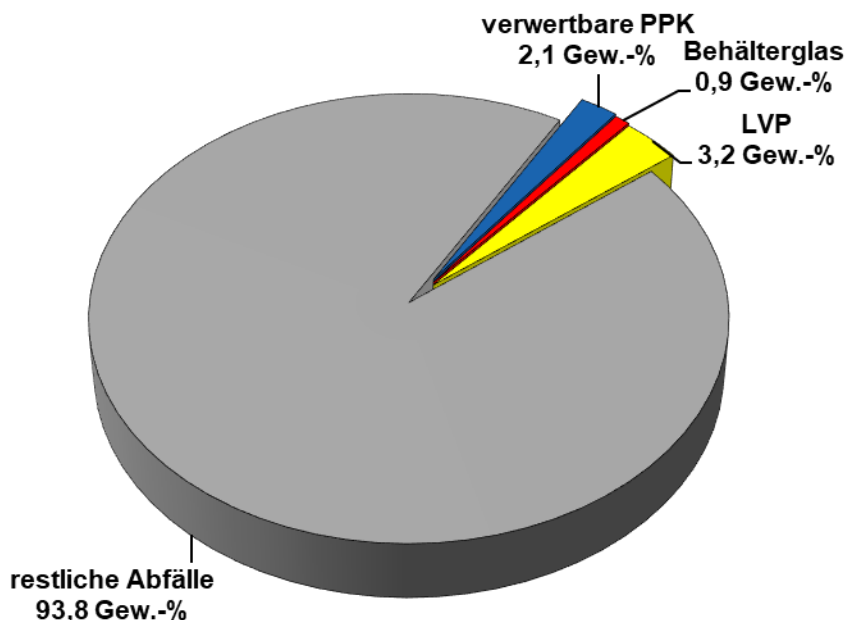


Abb. 7: Recyclingfähige Wertstoffe im Restabfall aus Restabfalltonnen (Gew.-%)

In Abb. 8 sind die in den untersuchten Strukturen ermittelten Wertstoffanteile dargestellt. Die höchsten Anteile recyclingfähiger Wertstoffe fanden sich in den verdichteten Strukturen, bei denen die Bewohner:innen in der Regel gemeinschaftlich die Behälter nutzen. Insbesondere in der Struktur GWA Mehrfamilienhäuser fanden sehr viele recyclingfähige Wertstoffe im Restabfall.

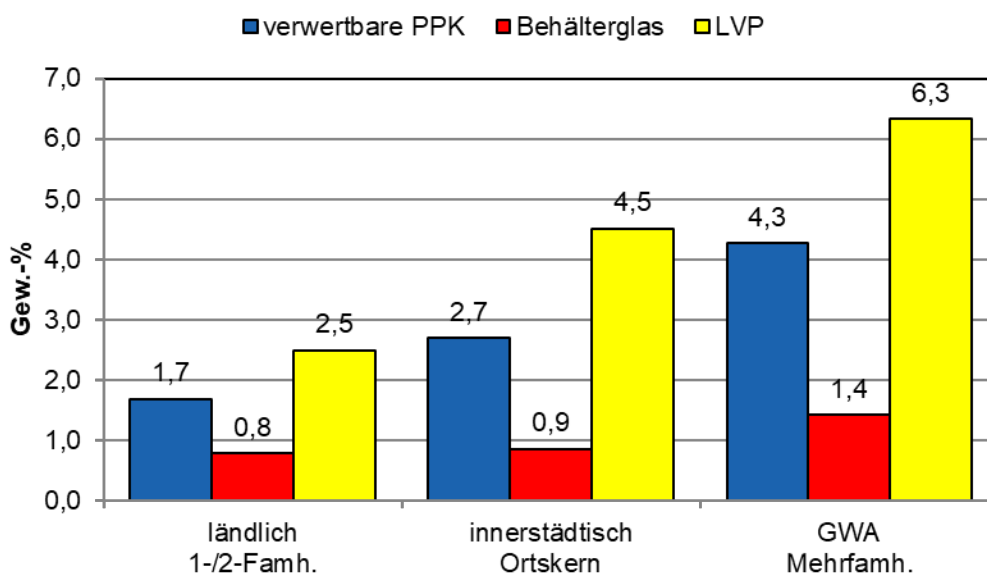


Abb. 8: Anteile recyclingfähiger Wertstoffe im Restabfall aus Restabfalltonnen der untersuchten Strukturen (Gew.-%)



Abb. 9: Aussortierte trockene Wertstoffe (links oben: Kunststoffverpackungen; rechts oben: PPK-Verpackungen; links unten: Glas; rechts unten: Fe-Metallverpackungen)

3.6 Schadstoffhaltige Abfälle und Elektrokleingeräte im Restabfall

Die bei den Untersuchungen ermittelten Anteile an schadstoffhaltigen Abfällen (inklusive Batterien) und Elektrokleingeräten beliefen sich auf 0,11 bzw. 0,76 Gew.-% (Abb. 10).

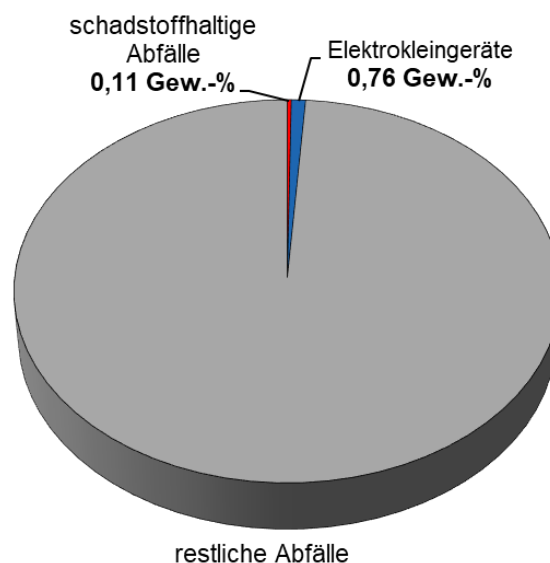


Abb. 10: Schadstoffhaltige Abfälle und Elektrokleingeräte im Restabfall (Gew.-%)

Die ermittelten Anteile erscheinen nicht sonderlich hoch. Die Restabfalltonne wird jedoch regelmäßig als Entsorgungsvariante für diese Stoffe genutzt, wie die Fundhäufigkeiten zeigten.

Abb. 11 bis Abb. 13 zeigen die aus allen Stichproben der beiden Sortierkampagnen aussortierten Elektrokleingeräte, Batterien und sonstigen schadstoffhaltigen Abfälle.



Abb. 11: Aus allen Abfallstichproben aussortierte Batterien (links 1., rechts 2. Kampagne)



Abb. 12: Aus allen Abfallstichproben aussortierte sonstige schadstoffhaltige Abfälle (links 1., rechts 2. Kampagne)



Abb. 13: Aus allen Abfallstichproben aussortierte Elektrokleingeräte (links 1., rechts 2. Kampagne)

3.7 Organik im Restabfall

Ein weiterer Untersuchungsschwerpunkt der Restabfallanalyse war die Ermittlung des Organikanteils im Restabfall. Von jeder Restabfallstichprobe wurden die Anteile nativer Organik der Grobmüllfraktion (> 40 mm), der Mittelmüllfraktion (> 10 bis ≤ 40 mm) sowie des Feinmülls (≤ 10 mm) ermittelt. Im Folgenden wird der bei der Analyse ermittelte Gesamtanteil an nativer Organik im Restabfall betrachtet. In Abb. 14 sind die Anteile nativer Organik (Organikpotenzial) im Restabfall dargestellt.

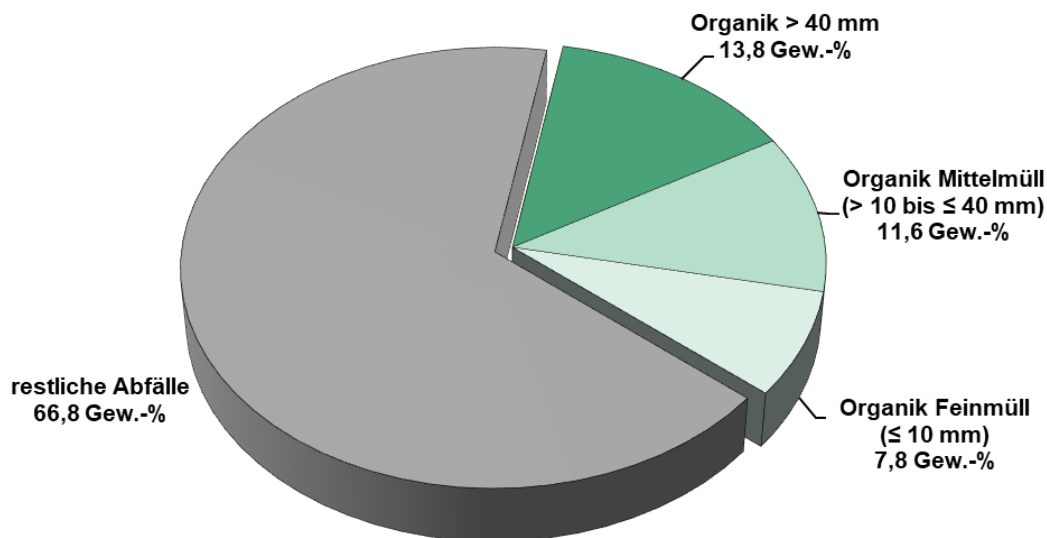


Abb. 14: Organikpotenzial im Restabfall – differenziert nach der Korngröße (Gew.-%)

Gemäß der rheinland-pfälzischen Richtlinie ist für die Beurteilung der Organik im Restabfall der Gesamtorganikanteil relevant. Dieser Gesamtorganikanteil ergibt sich aus dem Anteil der Bioabfälle (Küchenabfälle, Nahrungsabfälle und Gartenabfälle ohne verpackte Lebensmittel und ohne sonstige native Organik) und dem Organikanteil der Feinfraktion ≤ 10 mm (da keine Glühverlustermittlung erfolgt, wurde der Organikanteil in der Fraktion ≤ 10 mm mit 50 Masse-% angesetzt).

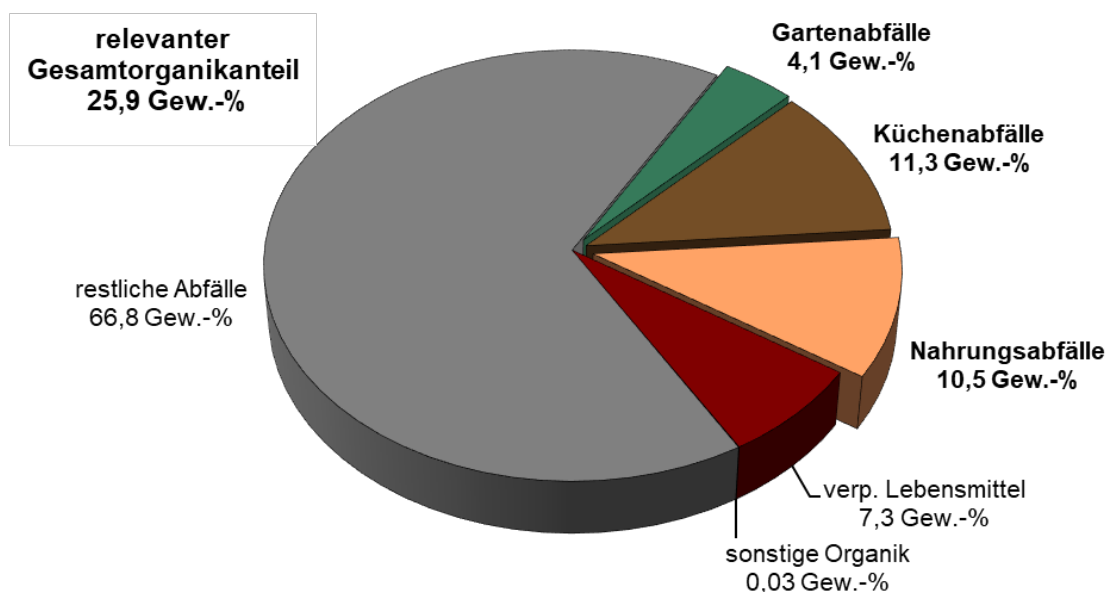


Abb. 15: Relevanter Gesamtorganikanteil im Restabfall – differenziert nach Fraktionen (Gew.-%)

Der relevante **Gesamtorganikanteil im Restabfall betrug durchschnittlich 25,9 Gew.-%** (Abb. 15) und setzte sich zusammen aus 11,3 Gew.-% Küchenabfällen, 10,5 Gew.-% Nahrungsabfällen und 4,1 Gew.-% Gartenabfällen (der Organikanteil in der Fraktion ≤ 10 mm ist hier anteilig auf die drei Fraktionen umgerechnet).

Der **einwohnerspezifische Gesamtorganikanteil betrug** hochgerechnet **26,2 Kilogramm je Einwohner und Jahr**.

Die beim Gesamtorganikanteil nicht berücksichtigten verpackten Lebensmittel (7,3 Gew.-%; verdorbene oder überlagerte Lebensmittel, volle oder teilentleerte Verpackungen), könnten, von ihrer Verpackung befreit, ebenfalls über die Biotonne erfasst werden.

Dabei handelte es sich zu einem Gutteil um Lebensmittel, die augenscheinlich noch zum Verzehr geeignet waren (dies gilt auch für viele der aussortierten Nahrungsabfälle). Bei vielen verpackten Lebensmitteln war das Mindesthaltbarkeitsdatum noch nicht oder gerade eben abgelaufen.

Im Folgenden sind beispielhaft die aus dem Restabfall aussortierten Organikfraktionen dargestellt.



Abb. 16: Aus dem Restabfall aussortierte relevante Organikfraktionen – oben links: Küchenabfälle; oben rechts: Nahrungsabfälle; unten Gartenabfälle



Abb. 17: Aus dem Restabfall aussortierte sonstige Organikfraktionen – links: sonstige Organik; rechts: verpackte Lebensmittel

Wie in Abb. 18 zu sehen, fanden sich in allen untersuchten Strukturen relativ wenige Gartenabfälle. Dies ist ein Indiz dafür, dass die Gartenabfälle bevorzugt auf anderen Wegen entsorgt/verwertet werden (Biotonne, Kompost, Wertstoffhöfe, Grün-Annahme Westheim). Die im Restabfall befindliche Organik wurde von küchenstämmiger Organik (Küchenabfällen, Nahrungsabfällen) dominiert. Verpackte Lebensmittel fanden sich in allen Strukturen in erheblichen Anteilen.

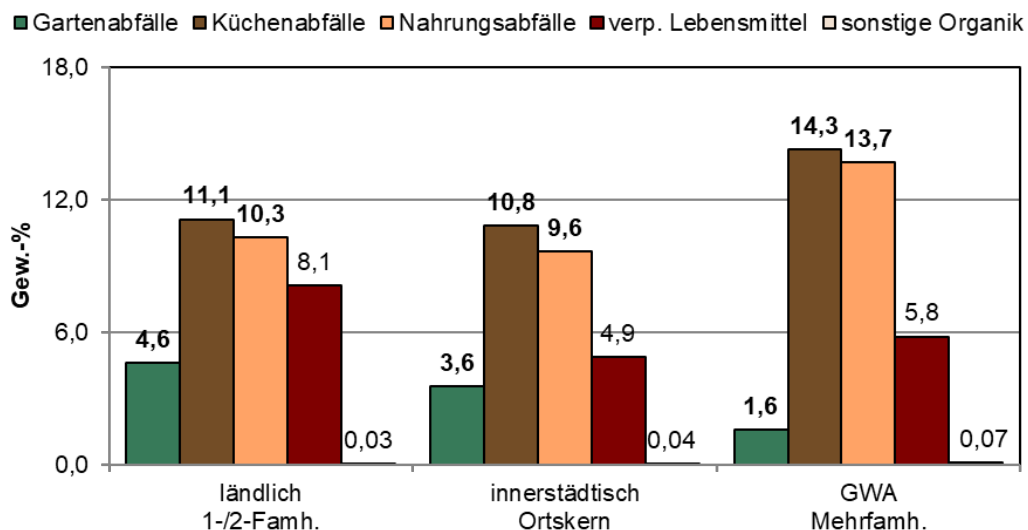


Abb. 18: Anteile und Zusammensetzung der Organik im Restabfall in den verschiedenen Bebauungsstrukturen (Gew.-%)

3.7.1 Zusammensetzung der Organik im Restabfall zu den verschiedenen Vegetationszeiten

Um den jahreszeitlichen Einfluss auf die Restabfallzusammensetzung zu berücksichtigen, wurden die Untersuchungen sowohl in der vegetationsarmen (6. KW) als auch in der vegetationsreichen Zeit (20. KW) durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Abb. 19 gegenübergestellt. Die Anteile der küchenstämmigen Organik waren in der vegetationsarmen Zeit etwas höher (viele Schalen von Citrusfrüchten), es fanden sich etwas weniger Nahrungsabfälle. Der Anteil an Gartenabfällen war zu beiden Zeiten etwa gleich gering.

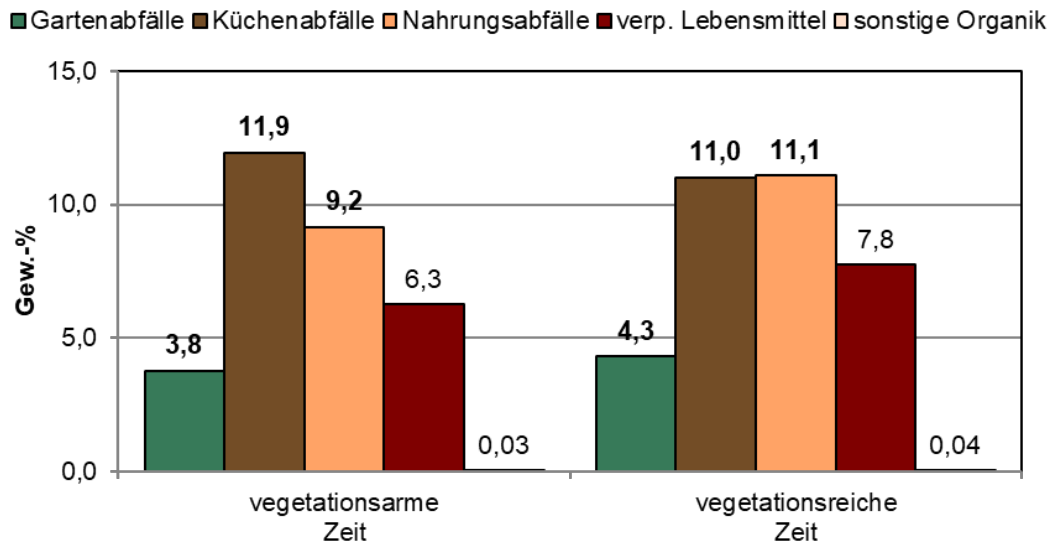


Abb. 19: Anteile und Zusammensetzung der Organik im Restabfall zu den verschiedenen Vegetationszeiten (Gew.-%)

3.8 Behälterspezifische Auswertungen



Abb. 20: Zur Abfuhr bereitstehende Behälter mit: Bioabfällen (oben links), recyclingfähigen Wertstoffen (oben rechts), Elektrokleingeräten (unten)

Schon bei der Probenahme konnte ein erster Eindruck von der Qualität des Restabfalls gewonnen werden (Abb. 20).

Der mittlere Füllstand aller untersuchten Restabfalltonnen belief sich auf 87 %. In Abb. 21 ist die Verteilung der Füllstände der untersuchten Restabfalltonnen dargestellt.

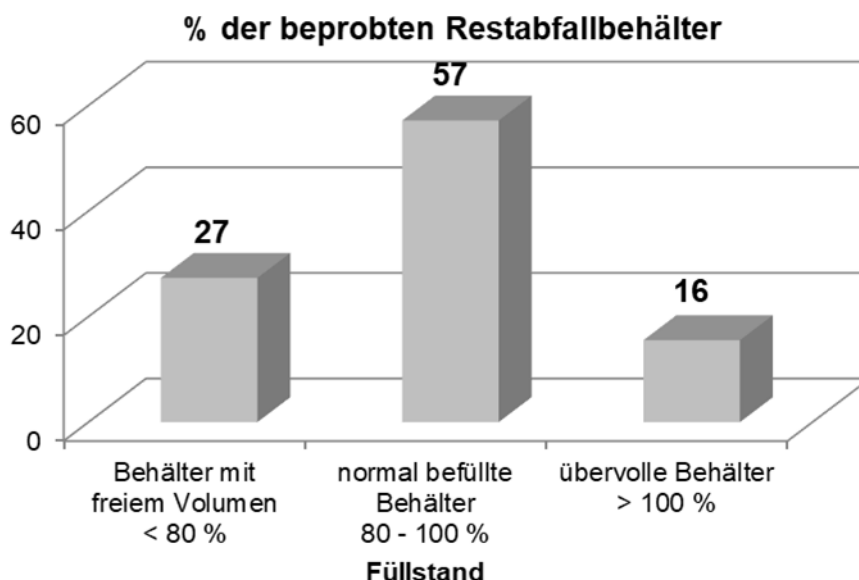


Abb. 21: Nutzung des Volumens der zur Abfuhr bereitgestellten Restabfallbehälter (Rundungsgenauigkeit 1 %)

Nur 27 % der Behälter wiesen Füllstände von weniger als 80 % auf und verfügten noch über ein großes freies Restvolumen, 57 % der Behälter wiesen Füllstände zwischen 80 und 100 % auf und waren damit gut gefüllt, 16 % der untersuchten Restabfallbehälter waren mit Füllständen > 100 % übertoll.



Abb. 22: Zur Abfuhr bereitstehende übertolle Restabfalltonnen

Aus den bei der Probenahme ermittelten Füllständen der Behälter und den Gewichten der eingesammelten Abfälle konnte das Schüttgewicht (Gewicht des Behälterinhalts/gefülltes Volumen) des bereitgestellten Restabfalls ermittelt werden. In Tab. 8 sind diese relevanten Behälterdaten der untersuchten Restabfallbehälter differenziert nach der Behältergröße dargestellt.

Tab. 8: Behälterdaten beprobte Restabfallbehälter differenziert nach Behältergröße

Restabfall			
	Füll- stand (%)	Raum- gewicht ¹	Schütt- gewicht ²
Mittelwert über alle Behältergrößen	87	0,17	0,19

¹ Raumgewicht = Gewicht Behälterinhalt (kg) / gestelltes Behältervolumen (Liter)

² Schüttgewicht = Gewicht Behälterinhalt (kg) / gefülltes Behältervolumen (Liter)

4 Zusammenfassung

Bei den im Spätwinter und Frühjahr 2025 durchgeführten Sortieranalysen wurde die detaillierte Zusammensetzung des Restabfalls im Landkreis Germersheim ermittelt, um so den Status quo der aktuellen Abfallzusammensetzung zu dokumentieren.

4.1 Wertstoffpotenziale

In Abb. 23 ist das im Restabfall enthaltene **Wertstoffpotenzial**, d. h. die Anteile im Abfall, die mit vorhandenen Systemen prinzipiell erfassbar wären, dargestellt. In der Summe belief sich dieses Wertstoffpotenzial (**recyclingfähige Wertstoffe** (verwertbare PPK, Behälterglas, LVP) und relevanter **Gesamtorganikanteil** (Garten-, Küchen- und Nahrungsabfälle) auf **32,1 Gew.-%** des zur Abfuhr bereitgestellten Restabfalls.

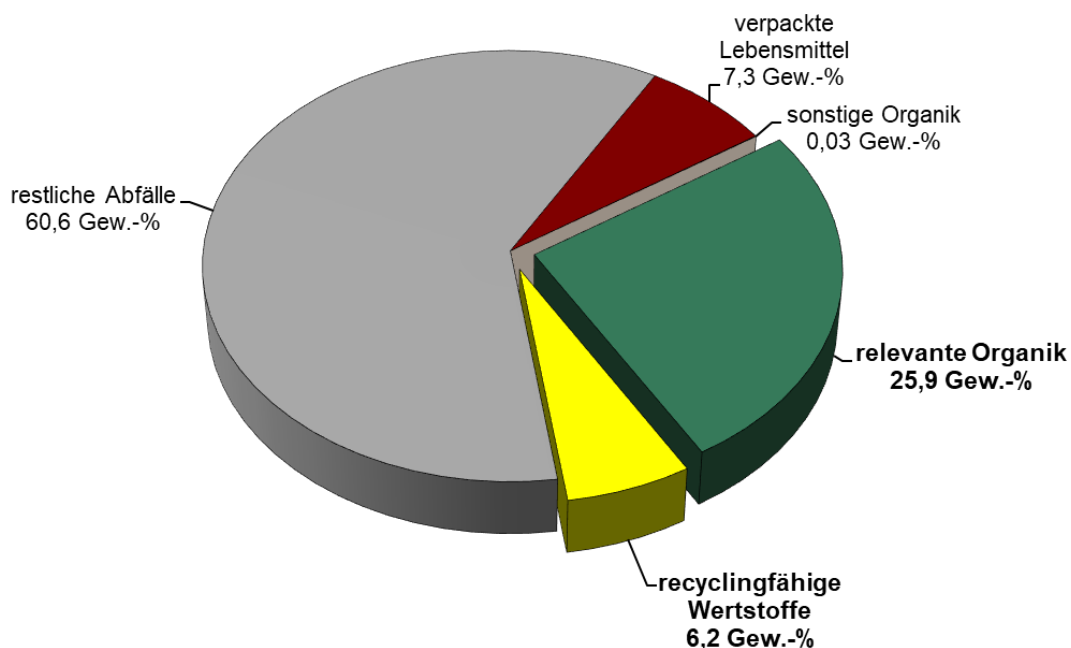


Abb. 23: Wertstoffpotenzial (trockene Wertstoffe und Organik) im Restabfall aus Restabfalltonnen (Gew.-%)

Zudem fanden sich noch 0,03 Gew.-% sonstige Organik und 7,3 Gew.-% verpackte Lebensmittel, die, von ihrer Verpackung befreit, ebenfalls über die Biotonne erfasst werden könnten.

Das heißt, knapp ein Drittel der über die Restabfallbehälter entsorgten Abfälle könnten theoretisch bei einer sorgfältigen Trennung in den Haushalten über die Gelben Säcke, die separate Papier- und Glaserfassung sowie über die Biotonne als schon vorhandene Entsorgungswege einer Verwertung zugeführt werden.

Diese theoretische Wertstoffmenge reduziert sich jedoch aus verschiedenen Gründen und kann in der Praxis nur teilweise aus den Restabfallbehältern ferngehalten bzw. in die anderen Sammelsysteme umgelenkt werden. Ein Teil der Wertstoffe wird aus Bequemlichkeit über die Restabfallbehälter entsorgt oder zur Füllung des bei bevorstehender Leerung verbleibenden Restvolumens genutzt (z. B. Gartenabfälle). Auch sind hier individuelle Hygieneaspekte der Bürger:innen zu berücksichtigen. Insbesondere Teile der Küchen- und Nahrungsabfälle, die als „ekelig“ angesehen werden, werden lieber in einem zugeknöteten Beutel in den Restmüll statt in die Biotonne gegeben.

4.2 Schadstoffhaltige Abfälle und Elektroaltgeräte

Die Anteile der im Restabfall ermittelten schadstoffhaltigen Abfälle sowie der Elektrokleingeräte waren relativ gering. Es wurden bei den Untersuchungen durchschnittlich 0,11 bzw. 0,76 Gew.-% ermittelt. Bei der Beurteilung dieser beiden Fraktionen ist jedoch nicht nur ihr Anteil am Restabfall von Belang, sondern auch mit welcher Häufigkeit diese Fraktionen im Restabfall zu finden sind.

Bei Betrachtung dieser aus dem Restabfall aussortierten Materialien (Abb. 11 bis Abb. 13) wird noch einmal sehr deutlich, in welchen hohen Stückzahlen sich diese Materialien im untersuchten Restabfall fanden. So wurden aus dem untersuchten Restabfall 155 Batterien und Akkus, 8 sonstige Schadstoffe und 355 Elektrokleingeräte aussortiert.

4.3 Zielwerte des Abfallwirtschaftsplans Rheinland-Pfalz

Der „Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz – Teilplan Siedlungsabfälle und andere nicht gefährliche Abfälle 2022“ nennt durchaus ambitionierte Zielwerte zu maximalen Anteilen an Bioabfällen und Wertstoffen die 2030 noch im Restabfall enthalten sein dürfen

Ab 2030 dürfen an verwertbaren Bioabfällen (Küchen-/Nahrungs-/Gartenabfälle) noch 20 kg/E*Jahr und an Wertstoffen (Glas, PPK, LVP) noch 8 kg/E*Jahr im häuslichen Restabfall enthalten sein. Im Restabfall des Landkreises Germersheim fanden sich mit 26,2 kg/E*Jahr mehr Bioabfälle als der Zielwert erlaubt. Die Menge der Wertstoffe im Restabfall war mit 6,3 kg/E*Jahr erfreulich gering und unterschreitet die maximal zulässige Menge deutlich und erfüllt damit den hier angestrebten Zielwert schon heute. (Tab. 9).

Tab. 9: Gegenüberstellung der Zielwerte 2030 und der Ergebnisse der Restabfallanalyse im Landkreis Germersheim 2025

Zielwert Bioabfall im Restabfall 2030 für Cluster 2 ländlich-dicht (150 - 750 E/km ²)	Bioabfall im Restabfall des Landkreises Germersheim 2025
20 kg/E*Jahr	26,2 kg/E*Jahr
Zielwert Wertstoffe im Restabfall 2030 für Cluster 2 ländlich-dicht (150 - 750 E/km ²)	Wertstoffe im Restabfall des Landkreises Germersheim 2025
8 kg/E*Jahr	6,3 kg/E*Jahr

4.4 Fazit

Potenzial für eine weitere Reduzierung der Restabfallmenge durch eine bessere Trennung der Abfälle und Nutzung der existierenden Sammelsysteme durch die Bürger:innen ist durchaus vorhanden.

Insbesondere die noch im Restabfall enthaltene Organik (vor allem die Küchen- und Nahrungsabfälle) könnte weiter reduziert und in die Biotonnen umgelenkt werden. Allerdings der relevante Gesamtorganikanteil betrug 25,9 Gew.-% bzw. 26,2 kg/E*Jahr.

Von einem hohen Niveau der separaten Erfassung kann bei den recyclingfähigen Wertstoffen (verwertbare PPK, Glasverpackungen und LVP) gesprochen werden. Deren Anteil war erfreulich niedrig und belief sich in der Summe auf lediglich 6,2 Gew.-% bzw. 6,3 kg/E*Jahr.

Bei den tonnengängigen Elektrokleingeräten und den schadstoffhaltigen Abfällen ist noch deutliches Potenzial zur Steigerung der Quote der separaten Erfassung vorhanden.

Die hohen Stückzahlen an Batterien und Elektrokleingeräten im Restabfall sind leider eine Entwicklung, die auch in anderen Gebietskörperschaften im Rahmen von Restabfallanalysen in der letzten Zeit häufig festgestellt wurden.

Tabellarischer Anhang

1. Differenzierungs- ebene	2. Differenzierungs- ebene	Gewichts-%		kg/E*Jahr	
Fe-Metalle	Fe-Metall-Verpackungen	0,4	1,6	0,41	1,6
	sonstige Fe-Metalle*	1,2		1,20	
NE-Metalle	NE-Metall-Verpackungen	0,1	0,5	0,11	0,5
	sonstige NE-Metalle*	0,4		0,41	
Papiere, Pappen, Kartonagen (PPK)	Druckerzeugnisse	0,6	9,7	0,64	9,8
	Papier-/Pappe-Verpackungen	1,5		1,50	
	sonstige Papiere*	7,6		7,70	
Kunststoffe	Kunststoff-Verpackungen	2,0	4,8	2,05	4,9
	sonstige Kunststoffe*	2,8		2,81	
Glas	Behälterglas	0,9	2,4	0,87	2,4
	sonstiges Glas*	1,6		1,57	
Organik (inkl. < 10 mm)	Küchenabfälle, Nahrungsabfälle	21,8	33,2	22,05	33,6
	Gartenabfälle	4,1		4,18	
	verpackte Lebensmittel	7,3		7,36	
	sonstige Organik	0,0		0,03	
Holz	Holzverpackungen	0,0	1,0	0,03	1,0
	sonstiges Holz*	1,0		1,01	
Verbunde	Verbundverpackungen	0,7	6,6	0,69	6,7
	Elektrokleingeräte	0,8		0,77	
	Materialverbunde*	5,1		5,21	
Mineralien, Inertstoffe	Mineralien, Inertstoffe*	5,0	5,0	5,09	5,1
Schadstoffe	Schadstoffe*	0,1	0,1	0,11	0,1
Sonstige Abfälle	Textilien	2,2	27,3	2,23	27,6
	Hygieneartikel	12,9		13,09	
	nicht restentleerte Verpackungen	0,8		0,86	
	Rest > 40 mm*	11,3		11,43	
Feinmüll	Feinmüll < 10 mm (nicht organisch)	7,8	7,8	7,87	7,9
*inklusive < 40 mm		100,0	100,0	101,27	101,3

Tabellarischer Anhang

Restabfall	Gesamt			
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Sortierfraktion	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Fe-Metall-Verpackungen	0,4	0,5	0,5	0,4
sonstige Fe-Metalle	0,8	0,3	1,1	0,7
NE-Metall-Verpackungen	0,1	0,2	0,1	0,1
sonstige NE-Metalle	0,3	0,3	0,3	0,3
Druckerzeugnisse	0,6	0,9	0,5	0,6
Papier-/Pappe-Verpackungen	1,1	1,8	3,8	1,5
sonstige Papiere	6,1	5,7	8,1	6,2
Kunststoff-Verpackungen	1,7	2,1	4,7	2,0
sonstige Kunststoffe	2,3	2,5	4,5	2,5
Behälterglas	0,8	0,9	1,4	0,9
sonstiges Glas	0,4	0,2	0,6	0,4
Gartenabfälle	1,0	0,7	0,5	0,9
Küchenabfälle	2,0	1,8	3,8	2,1
Nahrungsabfälle	3,6	2,9	3,9	3,5
verpackte Lebensmittel	8,1	4,9	5,8	7,3
sonstige Organik	0,0	0,0	0,1	0,0
Holzverpackungen	0,02	0,05	0,01	0,03
sonstiges Holz	0,9	0,8	0,9	0,9
Verbundverpackungen	0,4	1,7	1,0	0,7
Elektrokleingeräte	0,62	0,82	1,87	0,76
Materialverbunde	4,8	3,3	5,6	4,6
Mineralien, Inertstoffe	3,0	8,2	1,8	3,9
Schadstoffe	0,08	0,04	0,47	0,10
Textilien	2,4	1,0	3,4	2,2
Hygieneartikel	12,9	13,3	12,4	12,9
nicht restentleerte Verpackungen	0,9	0,8	0,3	0,8
Rest > 40 mm	10,1	8,8	3,7	9,3
Mittel- und Feinmüll ≤ 40 mm	34,7	35,2	29,0	34,3
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

Restabfall	Gesamt			
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Sortierfraktion < 40 mm	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Küchenabfälle	4,0	4,7	8,7	4,5
Nahrungsabfälle	5,9	6,0	9,6	6,2
Gartenabfälle	1,0	0,7	0,2	0,9
PPK	1,2	2,1	1,9	1,4
Fe-Metalle	0,6	0,1	0,1	0,5
NE-Metalle	0,1	0,1	0,2	0,1
Kunststoffe	0,2	0,3	0,2	0,3
Glas	1,3	1,0	0,4	1,2
Holz	0,1	0,1	0,1	0,1
Verbunde	0,5	0,6	0,5	0,6
Mineralien, Inertstoffe	0,9	2,1	0,0	1,1
schadstoffhaltige Abfälle	0,0	0,1	0,0	0,0
Sonstiges	1,8	2,9	1,3	2,0
Feinmüll ≤ 10 mm	17,0	14,3	5,9	15,5
Summe	34,7	35,2	29,0	34,3

Restabfall	Gesamt			
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Sortierfraktion Gesamt	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Fe-Metalle	1,7	1,0	1,7	1,6
NE-Metalle	0,5	0,6	0,6	0,5
Papiere, Pappen, Kartonnagen	8,9	10,6	14,2	9,7
Kunststoffe	4,2	4,9	9,4	4,8
Glas	2,5	2,0	2,4	2,4
Organik	25,6	21,8	32,5	25,4
Holz	1,0	1,0	1,0	1,0
Verbunde	6,3	6,5	8,9	6,6
Mineralien, Inertstoffe	3,9	10,3	1,8	5,0
Schadstoffe	0,08	0,10	0,47	0,11
Sonstiges	28,1	26,9	21,2	27,3
Feinmüll ≤ 10 mm	17,0	14,3	5,9	15,5
Summe	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabellarischer Anhang

Restabfall	Gesamt			
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Organik	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Organik > 40 mm	14,7	10,3	14,0	13,8
Organik Mittelmüll (>10 und ≤ 40 mm)	10,9	11,5	18,4	11,6
Organik Feinmüll (≤ 10 mm)	8,5	7,1	2,9	7,8
Summe	34,1	28,9	35,4	33,2

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Organik gesamt	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Gartenabfälle	4,6	3,6	1,6	4,1
Küchenabfälle	11,1	10,8	14,3	11,3
Nahrungsabfälle	10,3	9,6	13,7	10,5
verp. Lebensmittel	8,1	4,9	5,8	7,3
sonstige Organik	0,0	0,0	0,1	0,0
Summe	34,1	28,9	35,4	33,2

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
relevanter Gesamtorganianteil	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Gartenabfälle	4,6	3,6	1,6	4,1
Küchenabfälle	11,1	10,8	14,3	11,3
Nahrungsabfälle	10,3	9,6	13,7	10,5
Summe	26,0	24,0	29,5	25,9

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
trockene Wertstoffe	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
verwertbare PPK	1,7	2,7	4,3	2,1
Behälterglas	0,8	0,9	1,4	0,9
LVP	2,5	4,5	6,3	3,2
Summe	5,0	8,1	12,0	6,2

Tabellarischer Anhang

Restabfall	Gesamt				Σ
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ	
Sortierfraktion	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*a
Fe-Metall-Verpackungen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,4
sonstige Fe-Metalle	0,01	0,01	0,03	0,01	0,7
NE-Metall-Verpackungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
sonstige NE-Metalle	0,01	0,01	0,01	0,01	0,3
Druckerzeugnisse	0,01	0,02	0,01	0,01	0,6
Papier-/Pappe-Verpackungen	0,02	0,04	0,09	0,03	1,5
sonstige Papiere	0,11	0,12	0,20	0,12	6,2
Kunststoff-Verpackungen	0,03	0,04	0,12	0,04	2,1
sonstige Kunststoffe	0,04	0,05	0,11	0,05	2,5
Behälterglas	0,01	0,02	0,04	0,02	0,9
sonstiges Glas	0,01	0,00	0,01	0,01	0,4
Gartenabfälle	0,02	0,01	0,01	0,02	0,9
Küchenabfälle	0,04	0,04	0,09	0,04	2,2
Nahrungsabfälle	0,07	0,06	0,10	0,07	3,5
verpackte Lebensmittel	0,15	0,10	0,14	0,14	7,4
sonstige Organik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Holzverpackungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
sonstiges Holz	0,02	0,02	0,02	0,02	0,9
Verbundverpackungen	0,01	0,04	0,03	0,01	0,7
Elektrokleingeräte	0,01	0,02	0,05	0,01	0,8
Materialverbunde	0,09	0,07	0,14	0,09	4,6
Mineralien, Inertstoffe	0,06	0,17	0,04	0,08	4,0
Schadstoffe	0,00	0,00	0,01	0,00	0,10
Textilien	0,04	0,02	0,08	0,04	2,2
Hygieneartikel	0,24	0,27	0,31	0,25	13,1
nicht restenteerte Verpackungen	0,02	0,02	0,01	0,02	0,9
Rest > 40 mm	0,19	0,18	0,09	0,18	9,4
Mittel- und Feinmüll ≤ 40 mm	0,65	0,72	0,72	0,67	34,8
Summe	1,86	2,04	2,47	1,95	101,3

Restabfall	Gesamt				Σ
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ	
Sortierfraktion < 40 mm	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*a
Küchenabfälle	0,07	0,10	0,21	0,09	4,6
Nahrungsabfälle	0,11	0,12	0,24	0,12	6,3
Gartenabfälle	0,02	0,02	0,01	0,02	0,9
PPK	0,02	0,04	0,05	0,03	1,5
Fe-Metalle	0,01	0,00	0,00	0,01	0,5
NE-Metalle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
Kunststoffe	0,00	0,01	0,01	0,01	0,3
Glas	0,02	0,02	0,01	0,02	1,2
Holz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,1
Verbunde	0,01	0,01	0,01	0,01	0,6
Mineralien, Inertstoffe	0,02	0,04	0,00	0,02	1,1
schadstoffhaltige Abfälle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
Sonstiges	0,03	0,06	0,03	0,04	2,0
Feinmüll ≤ 10 mm	0,32	0,29	0,14	0,30	15,7
Summe	0,65	0,72	0,72	0,67	34,8

Restabfall	Gesamt				Σ
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ	
Sortierfraktion Gesamt	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*a
Fe-Metalle	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
NE-Metalle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Papiere, Pappen, Kartonagen	0,2	0,2	0,4	0,2	9,8
Kunststoffe	0,1	0,1	0,2	0,1	4,9
Glas	0,0	0,0	0,1	0,0	2,4
Organik	0,5	0,4	0,8	0,5	25,8
Holz	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Verbunde	0,1	0,1	0,2	0,1	6,7
Mineralien, Inertstoffe	0,1	0,2	0,0	0,1	5,1
Schadstoffe	0,00	0,00	0,01	0,00	0,1
Sonstiges	0,5	0,5	0,5	0,5	27,6
Feinmüll ≤ 10 mm	0,3	0,3	0,1	0,3	15,7
Summe	1,86	2,04	2,47	1,95	101,3

Tabellarischer Anhang

Gesamt					
Restabfall	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø	Ø
Organik	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*a
Organik > 40 mm	0,27	0,21	0,35	0,27	14,0
Organik Mittelmüll (>10 und ≤ 40 mm)	0,20	0,23	0,45	0,23	11,8
Organik Feinmüll (≤ 10 mm)	0,16	0,15	0,07	0,15	7,9
Summe	0,64	0,59	0,87	0,65	33,6

Restabfall	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø	Ø
Organik gesamt	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*a
Gartenabfälle	0,09	0,07	0,04	0,08	4,2
Küchenabfälle	0,21	0,22	0,35	0,22	11,5
Nahrungsabfälle	0,19	0,20	0,34	0,20	10,6
verp. Lebensmittel	0,15	0,10	0,14	0,14	7,4
sonstige Organik	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Summe	0,64	0,59	0,87	0,65	33,6

Restabfall	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø	Ø
relevanter Gesamtorganianteil	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*a
Gartenabfälle	0,09	0,07	0,04	0,08	4,2
Küchenabfälle	0,21	0,22	0,35	0,22	11,5
Nahrungsabfälle	0,19	0,20	0,34	0,20	10,6
Summe	0,48	0,49	0,73	0,50	26,2

Restabfall	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø	Ø
trockene Wertstoffe	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*a
verwertbare PPK	0,03	0,06	0,11	0,04	2,1
Behälterglas	0,01	0,02	0,04	0,02	0,9
LVP	0,05	0,09	0,16	0,06	3,3
Summe	0,09	0,16	0,30	0,12	6,3

Tabellarischer Anhang

1. Kampagne (vegetationsarme Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Sortierfraktion	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Fe-Metall-Verpackungen	0,5	0,4	0,5	0,5
sonstige Fe-Metalle	0,7	0,4	0,6	0,6
NE-Metall-Verpackungen	0,2	0,3	0,1	0,2
sonstige NE-Metalle	0,5	0,3	0,2	0,5
Druckerzeugnisse	0,4	1,2	1,2	0,6
Papier-/Pappe-Verpackungen	1,1	1,1	2,6	1,3
sonstige Papiere	6,0	5,5	8,5	6,1
Kunststoff-Verpackungen	1,4	2,1	4,4	1,8
sonstige Kunststoffe	2,1	2,5	4,5	2,4
Behälterglas	0,6	0,3	1,7	0,6
sonstiges Glas	0,9	0,2	0,8	0,7
Gartenabfälle	0,9	0,5	0,9	0,8
Küchenabfälle	2,6	1,1	4,5	2,4
Nahrungsabfälle	3,4	3,7	4,1	3,5
verpackte Lebensmittel	6,9	4,5	5,0	6,3
sonstige Organik	0,0	0,0	0,2	0,0
Holzverpackungen	0,02	0,00	0,01	0,02
sonstiges Holz	0,8	0,6	0,4	0,7
Verbundverpackungen	0,3	1,6	0,6	0,6
Elektrokleingeräte	0,76	0,68	1,23	0,78
Materialverbunde	4,6	5,7	2,2	4,6
Mineralien, Inertstoffe	2,4	11,2	1,8	4,1
Schadstoffe	0,16	0,08	1,32	0,24
Textilien	2,3	0,5	5,5	2,2
Hygieneartikel	11,7	10,7	9,2	11,3
nicht restentleerte Verpackungen	1,0	1,2	0,2	1,0
Rest > 40 mm	14,5	7,7	7,4	12,5
Mittel- und Feinmüll ≤ 40 mm	33,3	36,0	30,5	33,6
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

1. Kampagne (vegetationsarme Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Sortierfraktion < 40 mm	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Küchenabfälle	4,2	4,0	8,3	4,5
Nahrungsabfälle	4,5	5,1	6,7	4,8
Gartenabfälle	0,5	0,4	0,3	0,4
PPK	0,5	1,3	1,6	0,7
Fe-Metalle	1,2	0,0	0,0	0,8
NE-Metalle	0,1	0,2	0,0	0,1
Kunststoffe	0,2	0,3	0,3	0,2
Glas	1,1	0,8	0,6	1,0
Holz	0,2	0,3	0,2	0,2
Verbunde	0,3	0,4	0,5	0,4
Mineralien, Inertstoffe	0,6	3,7	0,1	1,2
schadstoffhaltige Abfälle	0,0	0,2	0,0	0,0
Sonstiges	2,0	4,8	2,0	2,5
Feinmüll ≤ 10 mm	18,1	14,7	10,0	16,7
Summe	33,3	36,0	30,5	33,6

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Sortierfraktion Gesamt	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Fe-Metalle	2,3	0,8	1,2	1,9
NE-Metalle	0,8	0,8	0,4	0,8
Papiere, Pappen, Kartonagen	8,0	9,1	13,8	8,7
Kunststoffe	3,7	4,8	9,1	4,3
Glas	2,6	1,2	3,1	2,4
Organik	23,0	19,2	29,9	22,8
Holz	1,0	0,9	0,6	1,0
Verbunde	6,0	8,3	4,6	6,3
Mineralien, Inertstoffe	3,1	15,0	1,8	5,3
Schadstoffe	0,16	0,27	1,32	0,28
Sonstiges	31,4	24,9	24,3	29,5
Feinmüll ≤ 10 mm	18,1	14,7	10,0	16,7
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabellarischer Anhang

1. Kampagne (vegetationsarme Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Organik	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Organik > 40 mm	13,8	9,8	14,6	13,1
Organik Mittelmüll (>10 und ≤ 40 mm)	9,1	9,4	15,3	9,7
Organik Feinmüll (≤ 10 mm)	9,0	7,3	5,0	8,4
Summe	32,0	26,5	34,9	31,2

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Organik gesamt	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Gartenabfälle	4,1	3,0	2,7	3,8
Küchenabfälle	12,2	9,4	15,7	11,9
Nahrungsabfälle	8,8	9,5	11,3	9,2
verp. Lebensmittel	6,9	4,5	5,0	6,3
sonstige Organik	0,0	0,0	0,2	0,0
Summe	32,0	26,5	34,9	31,2

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
relevanter Gesamtorganianteil	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Gartenabfälle	4,1	3,0	2,7	3,8
Küchenabfälle	12,2	9,4	15,7	11,9
Nahrungsabfälle	8,8	9,5	11,3	9,2
Summe	25,1	22,0	29,7	24,9

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
trockene Wertstoffe	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
verwertbare PPK	1,5	2,3	3,8	1,9
Behälterglas	0,6	0,3	1,7	0,6
LVP	2,3	4,3	5,7	3,0
Summe	4,5	6,9	11,2	5,6

Tabellarischer Anhang

1. Kampagne (vegetationsarme Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Sortierfraktion	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Fe-Metall-Verpackungen	0,01	0,01	0,01	0,01
sonstige Fe-Metalle	0,01	0,01	0,02	0,01
NE-Metall-Verpackungen	0,00	0,00	0,00	0,00
sonstige NE-Metalle	0,01	0,01	0,01	0,01
Druckerzeugnisse	0,01	0,02	0,03	0,01
Papier-/Pappe-Verpackungen	0,02	0,02	0,07	0,02
sonstige Papiere	0,11	0,10	0,22	0,11
Kunststoff-Verpackungen	0,02	0,04	0,11	0,03
sonstige Kunststoffe	0,04	0,05	0,12	0,04
Behälterglas	0,01	0,00	0,04	0,01
sonstiges Glas	0,02	0,00	0,02	0,01
Gartenabfälle	0,02	0,01	0,02	0,02
Küchenabfälle	0,05	0,02	0,12	0,05
Nahrungsabfälle	0,06	0,07	0,11	0,07
verpackte Lebensmittel	0,12	0,09	0,13	0,12
sonstige Organik	0,00	0,00	0,01	0,00
Holzverpackungen	0,00	0,00	0,00	0,00
sonstiges Holz	0,01	0,01	0,01	0,01
Verbundverpackungen	0,01	0,03	0,02	0,01
Elektrokleingeräte	0,01	0,01	0,03	0,01
Materialverbunde	0,08	0,11	0,06	0,09
Mineralien, Inertstoffe	0,04	0,21	0,05	0,08
Schadstoffe	0,00	0,00	0,03	0,00
Textilien	0,04	0,01	0,14	0,04
Hygieneartikel	0,21	0,20	0,24	0,21
nicht restentleerte Verpackungen	0,02	0,02	0,01	0,02
Rest > 40 mm	0,26	0,15	0,19	0,23
Mittel- und Feinmüll ≤ 40 mm	0,59	0,68	0,80	0,63
Summe	1,77	1,90	2,62	1,87

1. Kampagne (vegetationsarme Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Sortierfraktion < 40 mm	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Küchenabfälle	0,07	0,08	0,22	0,08
Nahrungsabfälle	0,08	0,10	0,17	0,09
Gartenabfälle	0,01	0,01	0,01	0,01
PPK	0,01	0,02	0,04	0,01
Fe-Metalle	0,02	0,00	0,00	0,02
NE-Metalle	0,00	0,00	0,00	0,00
Kunststoffe	0,00	0,01	0,01	0,00
Glas	0,02	0,01	0,02	0,02
Holz	0,00	0,01	0,00	0,00
Verbunde	0,01	0,01	0,01	0,01
Mineralien, Inertstoffe	0,01	0,07	0,00	0,02
schadstoffhaltige Abfälle	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiges	0,03	0,09	0,05	0,05
Feinmüll ≤ 10 mm	0,32	0,28	0,26	0,31
Summe	0,59	0,68	0,80	0,63

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Sortierfraktion Gesamt	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Fe-Metalle	0,0	0,0	0,0	0,0
NE-Metalle	0,0	0,0	0,0	0,0
Papiere, Pappen, Kartonagen	0,1	0,2	0,4	0,2
Kunststoffe	0,1	0,1	0,2	0,1
Glas	0,0	0,0	0,1	0,0
Organik	0,4	0,4	0,8	0,4
Holz	0,0	0,0	0,0	0,0
Verbunde	0,1	0,2	0,1	0,1
Mineralien, Inertstoffe	0,1	0,3	0,0	0,1
Schadstoffe	0,00	0,01	0,03	0,01
Sonstiges	0,6	0,5	0,6	0,6
Feinmüll ≤ 10 mm	0,3	0,3	0,3	0,3
Summe	1,77	1,90	2,62	1,87

Tabellarischer Anhang

1. Kampagne (vegetationsarme Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Organik	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Organik > 40 mm	0,25	0,19	0,38	0,24
Organik Mittelmüll (>10 und ≤ 40 mm)	0,16	0,18	0,40	0,18
Organik Feinmüll (≤ 10 mm)	0,16	0,14	0,13	0,16
Summe	0,57	0,50	0,91	0,58

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Organik gesamt	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Gartenabfälle	0,07	0,06	0,07	0,07
Küchenabfälle	0,22	0,18	0,41	0,22
Nahrungsabfälle	0,16	0,18	0,29	0,17
verp. Lebensmittel	0,12	0,09	0,13	0,12
sonstige Organik	0,0	0,0	0,0	0,0
Summe	0,57	0,50	0,91	0,58

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
relevanter Gesamtorganianteil	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Gartenabfälle	0,07	0,06	0,07	0,07
Küchenabfälle	0,22	0,18	0,41	0,22
Nahrungsabfälle	0,16	0,18	0,29	0,17
Summe	0,44	0,42	0,78	0,46

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
trockene Wertstoffe	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
verwertbare PPK	0,03	0,04	0,10	0,04
Behälterglas	0,01	0,00	0,04	0,01
LVP	0,04	0,08	0,15	0,06
Summe	0,08	0,13	0,29	0,10

Tabellarischer Anhang

2. Kampagne (vegetationsreiche Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Sortierfraktion	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Fe-Metall-Verpackungen	0,3	0,6	0,5	0,4
sonstige Fe-Metalle	0,8	0,3	1,3	0,8
NE-Metall-Verpackungen	0,0	0,2	0,1	0,1
sonstige NE-Metalle	0,2	0,3	0,3	0,3
Druckerzeugnisse	0,6	0,8	0,1	0,6
Papier-/Pappe-Verpackungen	1,1	2,1	4,4	1,6
sonstige Papiere	6,1	5,8	7,9	6,2
Kunststoff-Verpackungen	1,9	2,1	4,8	2,2
sonstige Kunststoffe	2,4	2,5	4,5	2,6
Behälterglas	0,9	1,2	1,3	1,0
sonstiges Glas	0,2	0,2	0,5	0,2
Gartenabfälle	1,1	0,8	0,3	1,0
Küchenabfälle	1,7	2,2	3,5	2,0
Nahrungsabfälle	3,6	2,5	3,7	3,4
verpackte Lebensmittel	8,7	5,0	6,2	7,8
sonstige Organik	0,0	0,1	0,0	0,0
Holzverpackungen	0,02	0,08	0,01	0,03
sonstiges Holz	1,0	0,9	1,1	1,0
Verbundverpackungen	0,4	1,8	1,2	0,7
Elektrokleingeräte	0,55	0,89	2,18	0,75
Materialverbunde	5,0	2,2	7,2	4,6
Mineralien, Inertstoffe	3,3	6,7	1,8	3,8
Schadstoffe	0,03	0,02	0,05	0,03
Textilien	2,5	1,3	2,3	2,2
Hygieneartikel	13,5	14,6	14,0	13,7
nicht restentleerte Verpackungen	0,9	0,6	0,4	0,8
Rest > 40 mm	7,9	9,4	1,9	7,7
Mittel- und Feinmüll ≤ 40 mm	35,3	34,8	28,3	34,7
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

2. Kampagne (vegetationsreiche Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Sortierfraktion < 40 mm	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Küchenabfälle	3,9	5,1	8,8	4,5
Nahrungsabfälle	6,6	6,5	11,0	6,9
Gartenabfälle	1,3	0,9	0,2	1,1
PPK	1,5	2,5	2,1	1,8
Fe-Metalle	0,3	0,2	0,1	0,3
NE-Metalle	0,0	0,0	0,3	0,0
Kunststoffe	0,3	0,4	0,2	0,3
Glas	1,4	1,0	0,3	1,3
Holz	0,0	0,1	0,1	0,1
Verbunde	0,7	0,7	0,5	0,7
Mineralien, Inertstoffe	1,1	1,3	0,0	1,0
schadstoffhaltige Abfälle	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstiges	1,8	2,0	0,9	1,7
Feinmüll ≤ 10 mm	16,5	14,1	3,9	14,9
Summe	35,3	34,8	28,3	34,7

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Sortierfraktion Gesamt	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Fe-Metalle	1,4	1,1	1,9	1,4
NE-Metalle	0,3	0,5	0,7	0,4
Papiere, Pappen, Kartonagen	9,4	11,3	14,4	10,2
Kunststoffe	4,5	5,0	9,5	5,0
Glas	2,5	2,4	2,1	2,4
Organik	26,9	23,1	33,7	26,7
Holz	1,0	1,1	1,2	1,1
Verbunde	6,5	5,6	11,1	6,7
Mineralien, Inertstoffe	4,4	8,0	1,8	4,9
Schadstoffe	0,03	0,02	0,05	0,03
Sonstiges	26,5	27,8	19,6	26,2
Feinmüll ≤ 10 mm	16,5	14,1	3,9	14,9
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabellarischer Anhang

2. Kampagne (vegetationsreiche Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Organik	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Organik > 40 mm	15,2	10,6	13,7	14,2
Organik Mittelmüll (>10 und ≤ 40 mm)	11,7	12,5	20,0	12,6
Organik Feinmüll (≤ 10 mm)	8,2	7,0	1,9	7,5
Summe	35,2	30,1	35,7	34,2

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Organik gesamt	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Gartenabfälle	4,8	3,8	1,0	4,3
Küchenabfälle	10,6	11,5	13,5	11,0
Nahrungsabfälle	11,0	9,7	14,9	11,1
verp. Lebensmittel	8,7	5,0	6,2	7,8
sonstige Organik	0,0	0,1	0,0	0,0
Summe	35,2	30,1	35,7	34,2

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
relevanter Gesamtorganianteil	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
Gartenabfälle	4,8	3,8	1,0	4,3
Küchenabfälle	10,6	11,5	13,5	11,0
Nahrungsabfälle	11,0	9,7	14,9	11,1
Summe	26,4	25,0	29,4	26,4

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner- städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
trockene Wertstoffe	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%	Gew.-%
verwertbare PPK	1,8	2,9	4,5	2,2
Behälterglas	0,9	1,2	1,3	1,0
LVP	2,6	4,6	6,7	3,3
Summe	5,2	8,7	12,5	6,5

Tabellarischer Anhang

2. Kampagne (vegetationsreiche Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Sortierfraktion	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Fe-Metall-Verpackungen	0,01	0,01	0,01	0,01
sonstige Fe-Metalle	0,02	0,01	0,03	0,02
NE-Metall-Verpackungen	0,00	0,00	0,00	0,00
sonstige NE-Metalle	0,00	0,01	0,01	0,01
Druckerzeugnisse	0,01	0,02	0,00	0,01
Papier-/Pappe-Verpackungen	0,02	0,04	0,11	0,03
sonstige Papiere	0,12	0,12	0,19	0,12
Kunststoff-Verpackungen	0,04	0,04	0,12	0,04
sonstige Kunststoffe	0,05	0,05	0,11	0,05
Behälterglas	0,02	0,02	0,03	0,02
sonstiges Glas	0,00	0,00	0,01	0,00
Gartenabfälle	0,02	0,02	0,01	0,02
Küchenabfälle	0,03	0,05	0,08	0,04
Nahrungsabfälle	0,07	0,05	0,09	0,07
verpackte Lebensmittel	0,17	0,11	0,15	0,15
sonstige Organik	0,00	0,00	0,00	0,00
Holzverpackungen	0,00	0,00	0,00	0,00
sonstiges Holz	0,02	0,02	0,03	0,02
Verbundverpackungen	0,01	0,04	0,03	0,01
Elektrokleingeräte	0,01	0,02	0,05	0,01
Materialverbunde	0,09	0,05	0,17	0,09
Mineralien, Inertstoffe	0,06	0,14	0,04	0,08
Schadstoffe	0,00	0,00	0,00	0,00
Textilien	0,05	0,03	0,06	0,04
Hygieneartikel	0,26	0,31	0,34	0,27
nicht restentleerte Verpackungen	0,02	0,01	0,01	0,02
Rest > 40 mm	0,15	0,20	0,05	0,15
Mittel- und Feinmüll ≤ 40 mm	0,67	0,74	0,68	0,69
Summe	1,91	2,11	2,39	1,99

2. Kampagne (vegetationsreiche Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Sortierfraktion < 40 mm	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Küchenabfälle	0,07	0,11	0,21	0,09
Nahrungsabfälle	0,13	0,14	0,26	0,14
Gartenabfälle	0,02	0,02	0,00	0,02
PPK	0,03	0,05	0,05	0,04
Fe-Metalle	0,01	0,00	0,00	0,01
NE-Metalle	0,00	0,00	0,01	0,00
Kunststoffe	0,01	0,01	0,00	0,01
Glas	0,03	0,02	0,01	0,02
Holz	0,00	0,00	0,00	0,00
Verbunde	0,01	0,02	0,01	0,01
Mineralien, Inertstoffe	0,02	0,03	0,00	0,02
schadstoffhaltige Abfälle	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiges	0,03	0,04	0,02	0,03
Feinmüll ≤ 10 mm	0,31	0,30	0,09	0,30
Summe	0,67	0,74	0,68	0,69

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Σ
Sortierfraktion Gesamt	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Fe-Metalle	0,03	0,02	0,05	0,03
NE-Metalle	0,01	0,01	0,02	0,01
Papiere, Pappen, Kartonagen	0,18	0,24	0,35	0,20
Kunststoffe	0,09	0,11	0,23	0,10
Glas	0,05	0,05	0,05	0,05
Organik	0,51	0,49	0,81	0,53
Holz	0,02	0,02	0,03	0,02
Verbunde	0,12	0,12	0,26	0,13
Mineralien, Inertstoffe	0,08	0,17	0,04	0,10
Schadstoffe	0,00	0,00	0,00	0,00
Sonstiges	0,50	0,59	0,47	0,52
Feinmüll ≤ 10 mm	0,31	0,30	0,09	0,30
Summe	1,91	2,11	2,39	1,99

Tabellarischer Anhang

2. Kampagne (vegetationsreiche Zeit)

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Organik	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Organik > 40 mm	0,29	0,22	0,33	0,28
Organik Mittelmüll (>10 und ≤ 40 mm)	0,22	0,26	0,48	0,25
Organik Feinmüll (≤ 10 mm)	0,16	0,15	0,05	0,15
Summe	0,67	0,64	0,85	0,68

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
Organik gesamt	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Gartenabfälle	0,09	0,08	0,02	0,09
Küchenabfälle	0,20	0,24	0,32	0,22
Nahrungsabfälle	0,21	0,21	0,36	0,22
verp. Lebensmittel	0,17	0,11	0,15	0,15
sonstige Organik	0,0	0,0	0,0	0,0
Summe	0,67	0,64	0,85	0,68

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
relevanter Gesamtorganianteil	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
Gartenabfälle	0,09	0,08	0,02	0,09
Küchenabfälle	0,20	0,24	0,32	0,22
Nahrungsabfälle	0,21	0,21	0,36	0,22
Summe	0,50	0,53	0,70	0,52

Restabfall				
	ländlich 1-/2-Famh.	inner-städtisch Ortskern	GWA Mehrfamh.	Ø
trockene Wertstoffe	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo	kg/E*Wo
verwertbare PPK	0,03	0,06	0,11	0,04
Behälterglas	0,02	0,02	0,03	0,02
LVP	0,05	0,10	0,16	0,07
Summe	0,10	0,18	0,30	0,13