



Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall

**LAGA Ad-hoc-AG**

**Getrenntsammlung von Bioabfällen**

**Bericht an die UMK**

1. Aktualisierung Dezember 2024

## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	3
1    Veranlassung/Auftrag der UMK.....	4
2    Zusammenfassung.....	6
2.1  Überblick der in den Kreisen eingeführten Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle im Jahr 2023.....	6
2.2  Überblick der kreisspezifischen Sammelmengen häuslicher Bioabfälle pro Kopf im Jahr 2022.....	7
2.3  Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle in den Ländern im Jahr 2022.....	8
2.4  Menge getrennt gesammelter Grünabfälle in den Ländern im Jahr 2022.....	9
2.5  Entwicklung der bundesweiten Sammelmengen.....	10
2.6  Verwertung häuslicher Bioabfälle (Stand 2022).....	12
3    Getrenntsammlung von Bioabfall in den Ländern.....	13
3.1  Baden-Württemberg.....	13
3.2  Bayern.....	15
3.3  Berlin.....	17
3.4  Brandenburg.....	21
3.5  Bremen.....	24
3.6  Hamburg.....	26
3.7  Hessen.....	27
3.8  Mecklenburg-Vorpommern.....	30
3.9  Niedersachsen.....	32
3.10  Nordrhein-Westfalen.....	35
3.11  Rheinland-Pfalz.....	38
3.12  Saarland.....	41
3.13  Sachsen.....	43
3.14  Sachsen-Anhalt.....	45
3.15  Schleswig-Holstein.....	47
3.16  Thüringen.....	49
4    Empfehlungen.....	51

**Abkürzungsverzeichnis**

BioAbfV	Bioabfallverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. April 2013 (BGBl. I S. 658), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. April 2022 (BGBl. I S. 700; 2023 I Nr. 153) geändert worden ist
E	Einwohnerin bzw. Einwohner
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
UMK	Umweltministerkonferenz

## 1 Veranlassung/Auftrag der UMK

Bundesweit verbleiben noch erhebliche Mengen an organischem Material im Restabfall (laut einer Studie des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2020 besteht Restabfall im Bundesdurchschnitt zu 39 Prozent aus biogenem Material). Diese mit dem Restabfall thermisch oder mechanisch-biologisch behandelten Bioabfallmaterialien stehen nicht für eine hochwertige stoffliche oder stofflich-energetische Verwertung zur Verfügung. Die quantitative und qualitative Steigerung der Erfassung biogener Materialien durch den Ausbau der Getrenntsammlung von Bioabfällen war daher Gegenstand der 95. Umweltministerkonferenz im November 2020. Die UMK fasste zu TOP 30 „Anforderungen an die Erfüllung der EU-Recyclingquoten für Siedlungsabfälle“ folgenden Beschluss:

1. *Die Umweltministerkonferenz stellt fest, dass die Anstrengungen zur Erreichung der Recyclingquoten für Siedlungsabfälle gemäß der EU-Abfallrahmenrichtlinie und des Kreislaufwirtschaftsgesetzes in den kommenden Jahren auf allen Ebenen verstärkt werden müssen.*
2. *Dazu hält es die Umweltministerkonferenz für erforderlich, die getrennte Sammlung von Wertstoffen, insbesondere von Bioabfällen, so auszubauen, dass eine qualitativ und quantitativ hochwertige Erfassung grundsätzlich flächendeckend gewährleistet wird.*
3. *Die Umweltministerkonferenz sieht es für notwendig an, die Menge der derzeit noch im Resthausmüll befindlichen Bioabfälle bundesdurchschnittlich bis zum Jahr 2025 mindestens um ein Drittel zu reduzieren und bis 2030 mindestens zu halbieren. Sie sehen es weiter als notwendig an, dass bei der getrennten Sammlung von Bioabfällen geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um den Fremdstoffgehalt zu vermindern.*
4. *Dazu bedarf es nach Auffassung der Umweltministerkonferenz des weiteren Ausbaus der haushaltsnahen Getrenntsammlensysteme für Bio- und Grünabfälle und insbesondere der Erhöhung des Anschlussgrads der Haushalte an die Biotonne.*
5. *Die Umweltministerkonferenz bittet die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), die Entwicklungen zur Getrenntsammlung von Bioabfällen weiter zu begleiten und der Umweltministerkonferenz im zweijährlichen Abstand über die getroffenen Maßnahmen zum Ausbau der Getrenntsammlung von Bioabfällen und*

die erreichten Fortschritte bei der pro Einwohner und Jahr getrennt gesammelten Menge an Bio- und Grünabfällen zu berichten.

6. *Zur Erreichung der Recyclingquoten für Siedlungsabfälle sollten neben Bioabfällen auch andere Abfallarten adressiert werden. Insbesondere die verbesserte Rückgewinnung stoffgleicher Nichtverpackungen bietet die Chance das Recycling auszuweiten.*
7. *Die Umweltministerinnen, -minister, -senatorinnen und der -senator der Länder bitten das Bundesumweltministerium auf der Basis der unter Ziffer 5 genannten Berichterstattung um Prüfung, inwieweit der rechtliche Rahmen (Kreislaufwirtschaftsgesetz und gegebenenfalls Bioabfallverordnung) dahingehend angepasst werden kann, dass den zuständigen Behörden das entsprechende verwaltungsrechtliche Instrumentarium zur wirkungsvollen Umsetzung der unter den Nummern 2 bis 4 beschlossenen Zielstellungen an die Hand gegeben wird.*

Auf dieser Basis fasste die 116. LAGA-Vollversammlung am 10. März 2021 unter TOP 6.2 den folgenden Beschluss:

1. *Die LAGA-VV beschließt die Einrichtung eines Ad-hoc-Ausschusses unter Federführung des ATA und der Beteiligung der Länder RP, BB, NW sowie des BMU und des UBA und unter der Obmannschaft von BW zur Erstellung eines Berichtes gemäß des Beschlusspunktes Nr. 5 des UMK-Beschlusses vom 13. November 2020.*
2. *Der ATA wird um Vorlage des Berichtes zur 118. LAGA-VV im März 2022 gebeten.*

In Umsetzung dieser Beschlüsse erarbeitete der ATA unter Obmannschaft von Baden-Württemberg den vorliegenden Bericht „Getrenntsammlung von Bioabfällen“.

Begriffsdefinition:

In diesem Bericht werden unter „häusliche Bioabfälle“, die in privaten Haushalten anfallenden und dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) überlassenen Nahrungsmittel- und Küchenabfälle sowie Gartenabfälle verstanden, die über eine Biotonne oder ein vergleichbares Sammelsystem vom örE getrennt erfasst werden. „Grünabfälle“ bezeichnen hingegen die von den örE getrennt erfassten Garten- und Parkabfälle oder andere dem örE angediente Grünabfälle.

## 2 Zusammenfassung

### 2.1 Überblick der in den Kreisen eingeführten Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle im Jahr 2023

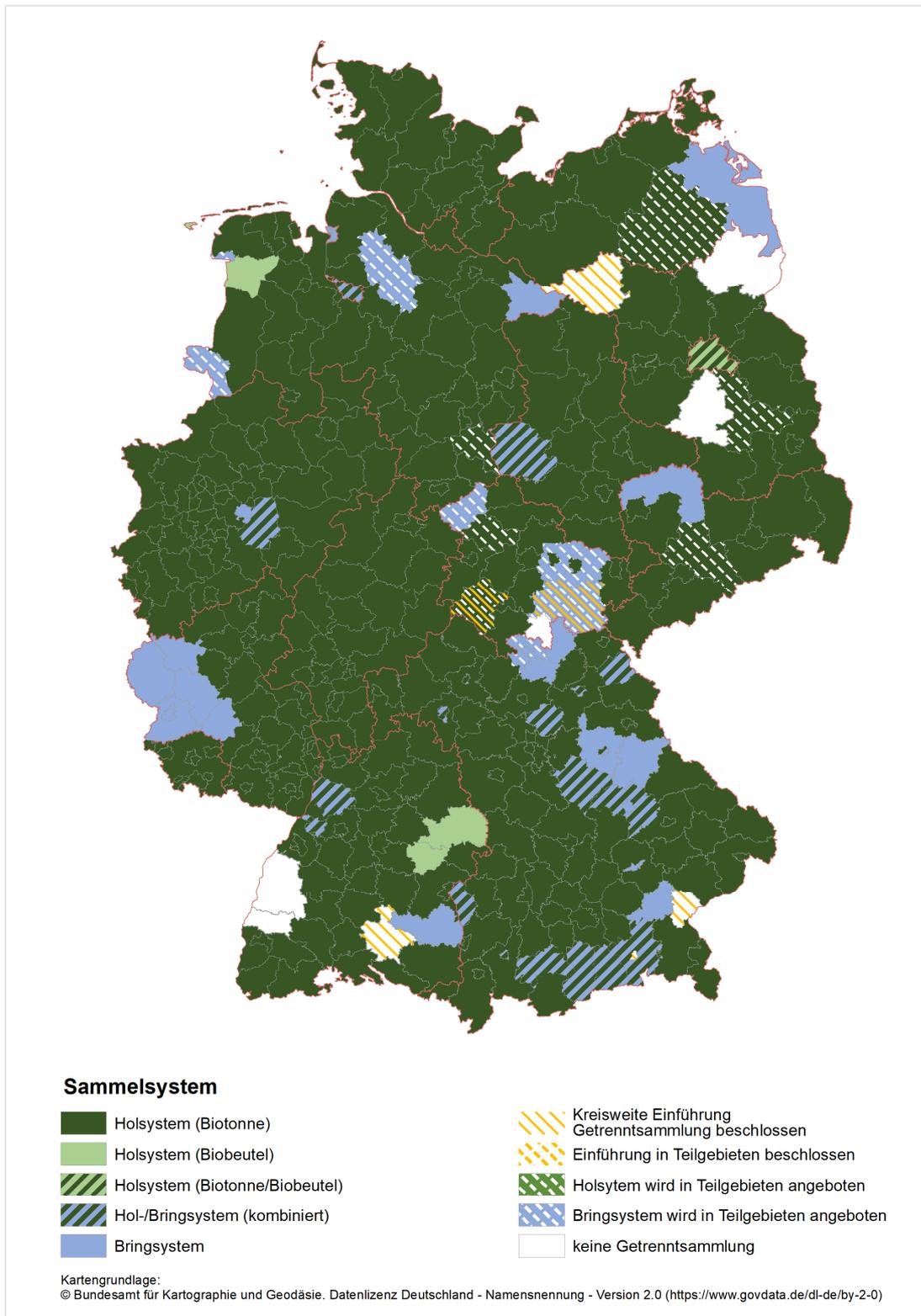


Abbildung 1: in den Kreisen eingeführte Systeme zur Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle (Stand 2023)

## 2.2 Überblick der kreisspezifischen Sammelmengen häuslicher Bioabfälle pro Kopf im Jahr 2022

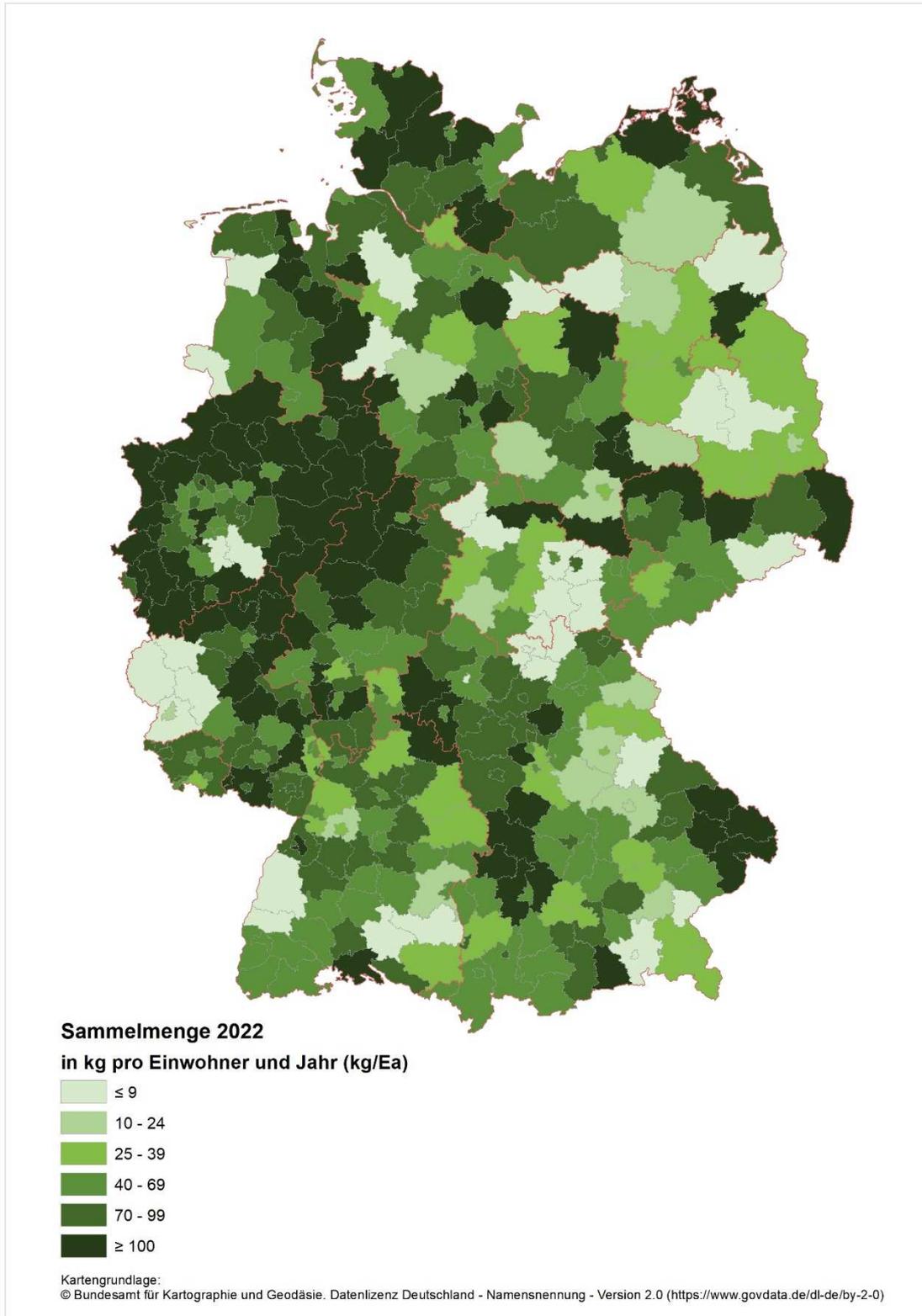


Abbildung 2: kreisspezifische Sammelmengen häuslicher Bioabfälle pro Kopf im Jahr 2022

### 2.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle in den Ländern im Jahr 2022

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 5.089.947 t häusliche Bioabfälle in Deutschland getrennt gesammelt.

*Tabelle 1: Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle in den Ländern im Jahr 2022 in t und pro Kopf [kg/Ea] (arithmetisches Mittel)*

<b>Bundesland</b>	<b>Sammelmenge [t]</b>	<b>Sammelmenge pro Kopf [kg/Ea]</b>
Baden-Württemberg	601.946	54
Bayern	762.658	57
Berlin	119.001	32
Brandenburg	78.014	30
Bremen	23.782	35
Hamburg	70.900	38
Hessen	549.486	86
Mecklenburg-Vorpommern	64.318	40
Niedersachsen	551.185	68
Nordrhein-Westfalen	1.205.150	66
Rheinland-Pfalz	335.447	80
Saarland	62.670	63
Sachsen	180.240	44
Sachsen-Anhalt	134.699	62
Schleswig-Holstein	275.382	94
Thüringen	75.069	35
<b>gesamt</b>	<b>5.089.947</b>	<b>55</b>

## 2.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle in den Ländern im Jahr 2022

Bundesweit wurden im Jahr 2022 insgesamt 4.835.872 t Grünabfälle getrennt gesammelt.

*Tabelle 2: Menge getrennt gesammelter Grünabfälle in den Ländern im Jahr 2022 in t und pro Kopf [kg/Ea] (arithmetisches Mittel)*

<b>Bundesland</b>	<b>Sammelmenge [t]</b>	<b>Sammelmenge pro Kopf [kg/Ea]</b>
Baden-Württemberg	946.773	84
Bayern	1.124.424	84
Berlin	52.180	14
Brandenburg	143.676	56
Bremen	26.537	39
Hamburg	22.100	12
Hessen	240.157	38
Mecklenburg-Vorpommern	61.709	38
Niedersachsen	665.419	82
Nordrhein-Westfalen	692.827	38
Rheinland-Pfalz	353.774	84
Saarland	55.744	56
Sachsen	114.354	29
Sachsen-Anhalt	109.709	50
Schleswig-Holstein	63.539	22
Thüringen	140.649	66
<b>gesamt</b>	<b>4.835.872</b>	<b>50</b>

## 2.5 Entwicklung der bundesweiten Sammelmengen

2022 wurden insgesamt 5.089.947 t häusliche Bioabfälle in Deutschland getrennt gesammelt. Im Vergleich zu 2019 ist dies eine Steigerung um 110.522 t. 2014 wurden 4.612.422 t häusliche Bioabfälle bundesweit getrennt gesammelt. 2009 waren es 4.324.954 t.

Tabelle 3: getrennt gesammelte häusliche Bioabfälle und Grünabfälle t/a für die Jahre 2009, 2014, 2019 und 2022

	2009	2014	2019	2022
getrennt gesammelte häusliche Bioabfälle in t/a	4.324.954	4.612.422	4.979.425 <sup>1</sup>	5.089.947
getrennt gesammelte Grünabfälle in t/a	4.753.030 <sup>1</sup>	5.317.156 <sup>1</sup>	5.280.849 <sup>1</sup>	4.835.872

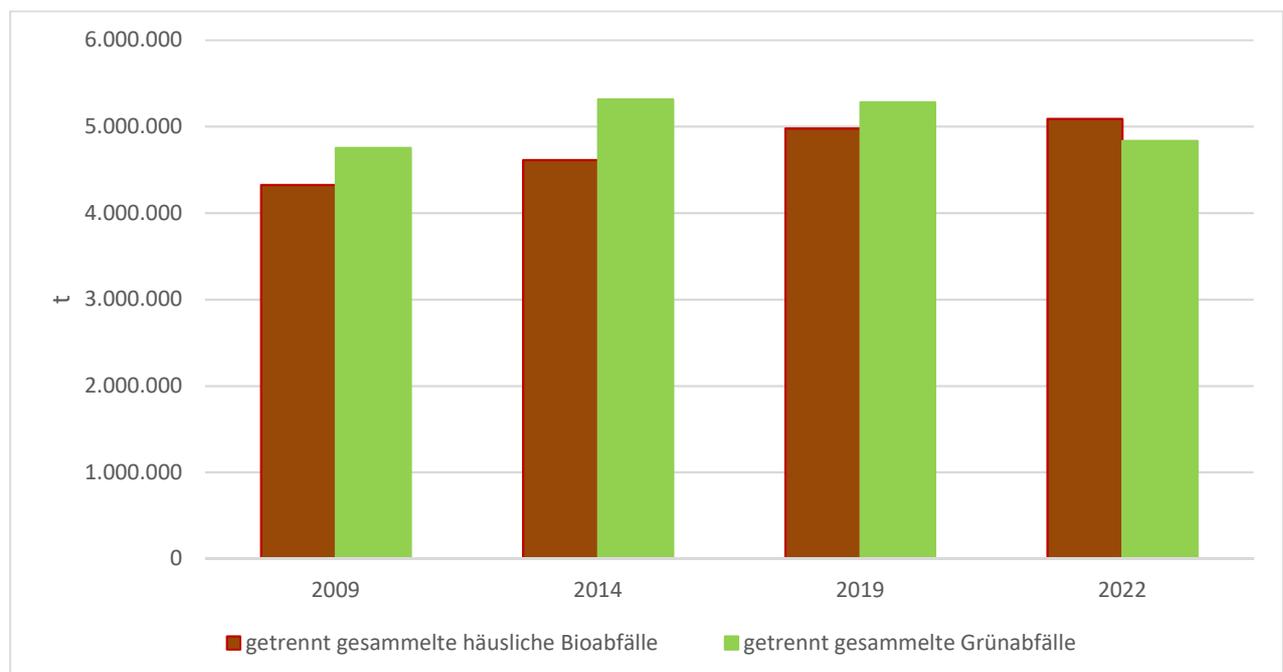


Abbildung 3: Entwicklung der Sammelmengen (getrennt gesammelte häusliche Bioabfälle und Grünabfälle) in t/a für die Jahre 2009, 2014, 2019 und 2022

<sup>1</sup> Wert wurde nachträglich geändert

Pro Kopf wurden bundesweit 2022 rund 55 Kilogramm häusliche Bioabfälle getrennt gesammelt. Seit 2009 konnte dieser Wert von 44 Kilogramm pro Kopf sukzessive gesteigert werden. Während der Wert 2014 noch bei 49 Kilogramm pro Kopf lag, betrug der Wert 2019 54 Kilogramm pro Kopf. Bei den getrennt gesammelten Grünabfällen sind die Sammelmengen seit 2009 im Bundesdurchschnitt annähernd konstant. 2009 betrug die Grünabfallsammelmengung 49 kg/Ea. Im Jahr 2014 wurden 57 kg/Ea und im Jahr 2019 56 kg/Ea gesammelt. 2022 gingen die gesammelten Grüngutmengen im Vergleich zu den Vorjahren auf 50 kg/Ea zurück.

Tabelle 4: getrennt gesammelte häusliche Bioabfälle und Grünabfälle in Kilogramm pro Kopf und Jahr [kg/Ea] für die Jahre 2009, 2014, 2019 und 2022 (arithmetisches Mittel)

	2009	2014	2019	2022
getrennt gesammelte häusliche Bioabfälle in kg/Ea	44	49	54	55
getrennt gesammelte Grünabfälle in kg/Ea	49	57 <sup>2</sup>	56 <sup>2</sup>	50

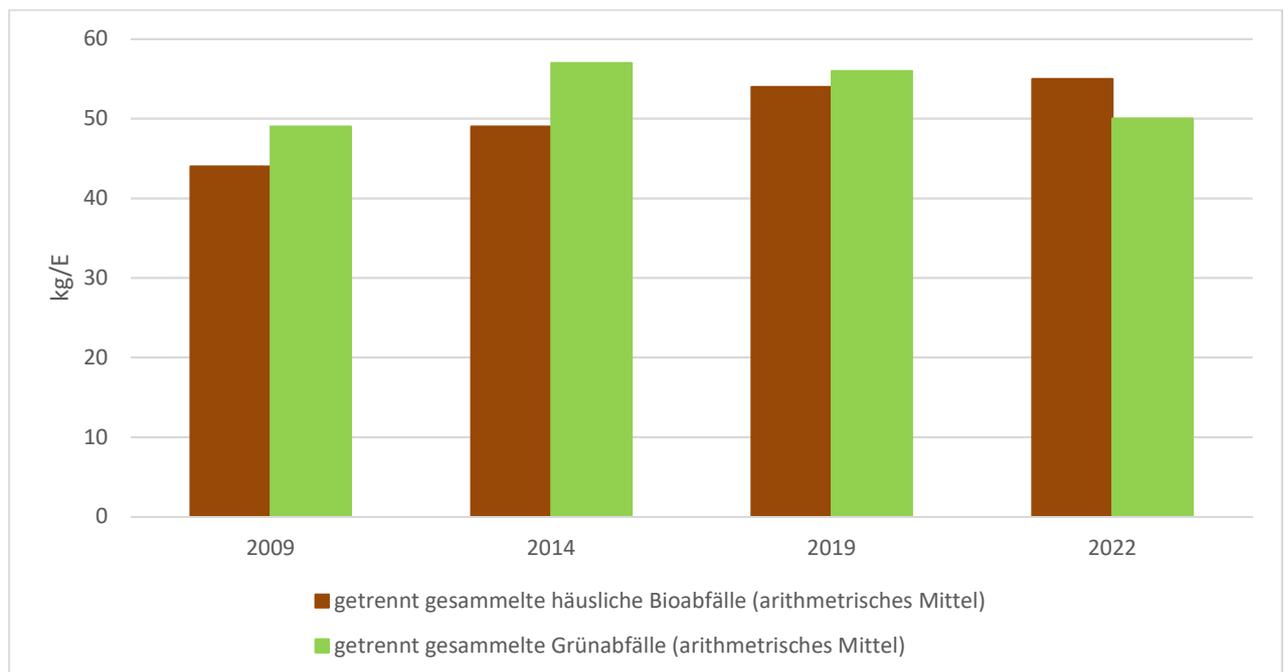


Abbildung 4: Entwicklung der Sammelmengen (getrennt gesammelte häusliche Bioabfälle und Grünabfälle) in Kilogramm pro Kopf und Jahr [kg/Ea] (arithmetisches Mittel) für die Jahre 2009, 2014, 2019 und 2022

<sup>2</sup> Wert wurde nachträglich geändert

## 2.6 Verwertung häuslicher Bioabfälle (Stand 2022)

Bundesweit war 2022 die Kaskadennutzung (Vergärung mit nachgeschalteter Kompostierung) mit rund 55 Prozent das am häufigsten angewendete Verwertungsverfahren für häusliche Bioabfällen. 42 Prozent aller häuslichen Bioabfälle wurden durch eine Kompostierung verwertet. Der Punkt ‚Sonstiges‘ umfasst unter anderem die länderspezifischen Mengen, die außerhalb des entsprechenden Bundeslandes verwertet wurden und zu denen keine Angaben zur Art der Verwertung vorliegen.

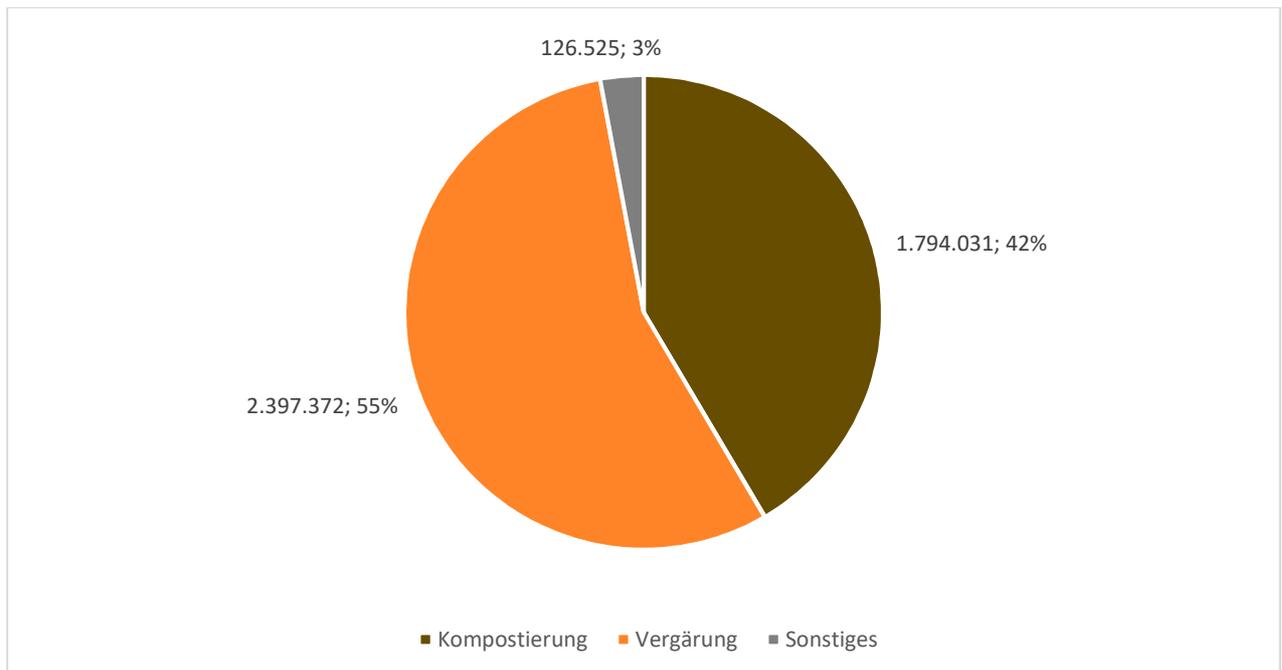


Abbildung 5: bundesweite Verwertung der häuslichen Bioabfällen in t im Jahr 2022<sup>34</sup>

Tabelle 5: Entwicklung des prozentualen Anteils der bundesweiten Verwertung der häuslichen Bioabfällen [%]

	2019 <sup>34</sup>	2022 <sup>34</sup>
Kompostierung	47	42
Vergärung	51	55
Sonstiges	2	3

<sup>3</sup> ohne Bayern

<sup>4</sup> Werte wurden nachträglich geändert

### 3 Getrenntsammlung von Bioabfall in den Ländern

#### 3.1 Baden-Württemberg

##### 3.1.1 Allgemeines

Die öffentlich-rechtliche Abfallentsorgung in Baden-Württemberg unterliegt regional sehr unterschiedlichen strukturellen Rahmenbedingungen. In Baden-Württemberg sind folgende Siedlungsstrukturen vorzufinden:

	Anzahl der Kreise
ländlich (< 150 E/km <sup>2</sup> )	8
ländlich dicht (150 E/km <sup>2</sup> – 750 E/km <sup>2</sup> )	26
städtisch (> 750 E/km <sup>2</sup> )	10

Das jährliche Pro-Kopf-Aufkommen an Restabfall betrug im Jahr 2022 113 kg (2021: 121 kg/Ea; 2019: 118 kg/Ea; 2014: 123 kg/Ea; 2009: 125 kg/Ea). Im Jahr 2022 lebten in Baden-Württemberg etwa 11.236.000 Menschen.

##### 3.1.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

Im Jahr 2022 boten 41 der 44 Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg flächendeckend eine Biotonne beziehungsweise Biobeutel (Landkreis Göppingen und Ostalbkreis) zur getrennten Sammlung häuslicher Bioabfälle an. Im Alb-Donau-Kreis wurde zum 1. Januar 2023 die getrennte Sammlung auf das gesamte Kreisgebiet ausgedehnt. Seit August 2023 können Bürgerinnen und Bürger im Landkreis Biberach einen Teil ihre häuslichen Bioabfälle bei den Grüngutsammelstellen abgeben. Es steht bereits jetzt im Raum, dass zukünftig auch im Landkreis Biberach eine zusätzliche (freiwillige) Biotonne eingeführt wird. Die Entscheidung wird allerdings derzeit von den Erfahrungswerten des Bringsystems, den gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie von infrastrukturellen Gegebenheiten abhängig gemacht. Der Landkreis Sigmaringen führte zum 01.01.2024 eine separate Bioabfallsammlung in Form eines kombinierten Hol- und Bringsystems ein. In den Landkreisen Emmendingen und Ortenaukreis wird mit Blick auf die mechanisch-biologische Restabfallbehandlungsanlage des Zweckverbandes Abfallbehandlung Kahlenberg auf eine separate Bioabfallsammlung verzichtet, da die biogenen Abfallbestandteile für den Betrieb der Anlage erforderlich sind. Hier wird eine Sonderlösung für die stoffliche Verwertung des Bioabfalls entwickelt, damit auch in diesem Sonderfall eine umfassende Verwertung der Ressource Bioabfall sichergestellt ist.

### 3.1.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

2009	449.000 t	42 kg/Ea
2014	488.000 t	46 kg/Ea
2019	568.000 t	51 kg/Ea
2022	602.000 t	54 kg/Ea

### 3.1.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

2009	855.000 t	84 kg/Ea
2014	994.000 t	93 kg/Ea
2019	989.000 t	89 kg/Ea
2022	947.000 t	84 kg/Ea

### 3.1.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Um Landesbehörden und öRE in Baden-Württemberg bei der Umsetzung der Getrenntsammlung und hochwertigen Verwertung von Bioabfällen zu unterstützen, wurde 2015 bei der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg das Kompetenzzentrum Bioabfall eingerichtet. Neben Beratungs- und Unterstützungsaufgaben organisiert das Kompetenzzentrum Bioabfall beispielsweise zwei Mal im Jahr eine Austausch- und Diskussionsveranstaltung (Plattform Bioabfall) für alle öRE in Baden-Württemberg rund um das Thema Bioabfall. Gemeinsam mit dem Kompetenzzentrum Bioabfall der LUBW organisiert das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg am 16. und 17. Juli 2024 eine für alle Interessierten geöffnete Veranstaltung zum Thema Bioabfall ("Offene Plattform Bioabfall"). Neben einem Praxis-Workshop zum Thema Biotonnenkontrollen (ausschließlich für die öRE aus Baden-Württemberg) gibt es eine Exkursion zu einer im Bau befindlichen Vergärungsanlage sowie Vorträge zum Thema Bioabfall.

### 3.1.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

In einem vom Kompetenzzentrum Bioabfall der LUBW im November 2022 durchgeführten Projekt wurden am Beispiel der Stadt Freiburg drei technische Systeme zur Fremdstofferkennung bei der Sammlung von Bioabfällen unter Praxisbedingungen getestet und deren Wirkungsweisen näher betrachtet. Das Projekt verfolgte folgende Frage- und Zielstellungen:

- Sind die oben beschriebenen technischen Systeme geeignete Instrumente zur Kontrolle des Fremd- und Störstoffanteils im Bioabfall?
- Welche Effekte haben die Systeme zur Reduzierung des Fremdstoffgehalts?
- Kosten-Nutzen-Vergleich der drei Systeme
- Ableitung von Empfehlungen für den Einsatz der Systeme

Bei den drei getesteten Systemen handelte es sich um das Metalldetektionssystem DeepScan und den nahinfrarotbasierten Wertstoffscanner SmartScan der SCANTEC GmbH sowie dem Fremdstofferkennungssystem c-detect (TopView) der c-trace GmbH.

## 3.2 Bayern

### 3.2.1 Allgemeines

Siedlungsstruktur	Anzahl der Körperschaften	E (prozentualer Anteil)
ländlich (bis 125 E/km <sup>2</sup> )	37	4.147.909 E (31,1 %)
ländlich dicht (über 125 bis 500 E/km <sup>2</sup> )	36	4.886.450 E (36,7 %)
städtisch (über 500 bis 1.750 E/km <sup>2</sup> )	18	1.678.503 E (12,6 %)
großstädtisch (über 1.750 E/km <sup>2</sup> )	5	2.618.257 E (19,6 %)
Bayern gesamt (186 E/km <sup>2</sup> )	96	13.331.119 E (100 %)

Das Restabfallaufkommen in Bayern belief sich im Jahr 2009 auf 2,306 Mio. t, 2014 auf 2,244 Mio. t., 2019 auf 2,081 Mio. t und 2022 auf 2,064 Mio. t. Zu beachten ist, dass die Erfassung des Restabfallaufkommens bis 2015 zusätzlich noch die gewerblichen Siedlungsabfälle und Sortierreste zur Beseitigung enthielt. Seit 2016 sind lediglich die Hausabfall- und Sperrabfallmengen enthalten.

### 3.2.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

An der Erhebung der Bioabfälle sind 96 Körperschaften beteiligt: 6 Zweckverbände bestehend aus 16 Mitgliedern sowie 21 Städte und 59 Landkreise. 11 Körperschaften bieten ausschließlich ein Bringsystem, 69 Körperschaften ein Holsystem und 14 Körperschaften bieten eine Kombination an. In 2 Körperschaften ist die Umsetzung der

getrennten Bioabfallsammlung derzeit noch ausstehend, jedoch bereits in Vorbereitung für Anfang 2024 bzw. Herbst 2025.

### 3.2.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

2009	637.430 t	51 kg/Ea
2014	695.155 t	55 kg/Ea
2019	739.930 t	56,5 kg/Ea
2022	762.658 t	57,2 kg/Ea

### 3.2.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

2009	1.132.937 t	90,7 kg/Ea
2014	1.200.284 t	95 kg/Ea
2019	1.206.508 t	92,1 kg/Ea
2022	1.124.424 t	84,3 kg/Ea

### 3.2.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Der Freistaat Bayern setzt sich für eine weiter verstärkte und verbesserte Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle ein. Hierzu werden u. a. fortlaufend Appellschreiben an die Entsorgungsträger zur Getrenntsammlung von Bioabfällen gerichtet, insbesondere hinsichtlich der Initiativen des Aktionsbündnisses „Aktion Bio-tonne Deutschland“. In den Körperschaften werden zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Getrenntsammlung von Bio- und Grüngutabfällen umgesetzt, wie z. B. eine Intensivierung der Öffentlichkeitsarbeit zur Mengensteigerung bei der Bioabfallabfuhr oder die Aufstellung von zusätzlichen Containern für Bioabfälle (Küchenabfälle) außerhalb der Wertstoffhöfe und in den Ortsteilen der Gemeinden. Auch erfolgt eine Überprüfung von Eigenkompostierern. Bürgerinnen und Bürger erhalten u. a. weiterführende Informationen zur Sammlung von Bioabfällen über den Abfallratgeber ([Sammlung von Bioabfällen \(bayern.de\)](https://www.bayern.de)) oder Broschüren (u. a. zum Thema Eigenkompostierung: [Den eigenen Kompost aufsetzen \(bayern.de\)](https://www.bayern.de)). Zusätzlich unterstützen die [Abfallberaterinnen und Abfallberater](#) vor Ort.

### 3.2.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Diese erfolgen in der Regel spezifisch innerhalb der Körperschaften, u. a. durch Aufklärungskampagnen zur Reduzierung von Fremdstoffen (insbesondere Plastik) im Bioabfall sowie über den Abfallratgeber, u. a. über ein Erklärvideo, was im Bioabfall entsorgt werden kann.

## 3.3 **Berlin**

### 3.3.1 Allgemeines

Die Bundeshauptstadt Berlin zeichnet sich durch eine überwiegend städtische Siedlungsstruktur aus. Im Bezugsjahr 2022 lebten in Berlin 3.755.25 Menschen. Die Restabfallmenge (Haus- und Sperrabfall) betrug in 2022 840.884 t. Trotz eines stetigen Bevölkerungszuwachses sank die Restabfallmenge (2019: 866.979 t). Die Bioabfallsammlung startete 1990/91 mit einem Bioabfall-Sammelversuch unter wissenschaftlicher Begleitung. In 1996 wurde in den Innenstadtbereichen die Bioabfallsammlung eingeführt. Seit 2019 ist die Nutzung der Biotonne für ganz Berlin verbindlich vorgeschrieben. Eine Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang ist nur bei Erklärung der Eigenkompostierung und einer Grundstücksfläche von mindestens 50 m<sup>2</sup>/E für die Aufbringung des Kompostes gestattet.

### 3.3.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

Auf Grund des Anschluss- und Benutzungszwangs ist die Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle flächendeckend umgesetzt.

### 3.3.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

In 2022 betrug die spezifische Abfallmenge an häuslichen Bioabfällen 31,69 kg/Ea. Seit 2019 (Einführung der Pflichttonne) stieg die spezifische Bioabfallmenge um 3,5 kg/Ea.

### 3.3.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

Die Menge an getrennt gesammelten haushaltsnahen Grünabfällen betrug in 2022 3,2 kg/Ea. Hierunter werden in Berlin die Inhalte der Laubsäcke und Laub- und Gartentonnen, der auf den Recyclinghöfen gesammelte Baum- und Strauchschnitt sowie die Weihnachtsbäume gezählt. Diese Menge ist im Vergleich zu den Vorjahren etwas gesunken. Als Grund hierfür wird ein extrem trockener Sommer genannt. Darüber hinaus werden Grünabfälle sonstiger Herkunft erfasst. Hierbei handelt es sich um loses Laub und die Organikfraktion aus der Straßenreinigung sowie um Baum- und

Strauchschnitt als Resultat von Sturmschäden. In 2022 fielen 40.008 t an. Dies entspricht 10,7 kg/Ea.

### 3.3.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Berlin führt seit mehreren Jahren verschiedene Kampagnen und Aktionen durch, um Menge und Qualität der organischen Abfälle zu steigern. Hierbei werden verschiedene Zielgruppen adressiert.

- *Kampagne „Sparen mit der Biotonne“*

Die Kampagne „Sparen mit der Biotonne“ machte im Projektzeitraum 2022/23 Bewohnerinnen und Bewohner in gartenreichen Gebieten darauf aufmerksam, dass drei Spareffekte erzielt werden können. Durch die Vergärung der Biotonneninhalte wird Erdgas substituiert und damit gespart. Die Kaskade von Verwertung zu Biogas und Bodenverbesserungsmitteln bewirkt eine CO<sub>2</sub>-Einsparung und durch die Möglichkeit der Umstellung auf vierwöchige Restmüllentsorgung in Kombination mit der Bestellung der Biotonne können Müllgebühren reduziert werden. Für diese Botschaften wurde ein nutzbarer Flyer in Form einer kompostierbaren Bioabfallsammeltüte aus Papier gestaltet. Über eine Ansprache am Infostand wurden die Bürgerinnen und Bürger im Stil einer „Sparberatung“ über die Zusammenhänge von Biotonne & Biogut auf der einen und die Einsparung von Erdgas, Klimagasen und Müllgebühren auf der anderen Seite informiert. Es ging dabei vor allem um die Summe der Einsparungen dieser drei Bereiche mit ihrem positiven Effekt für die Umwelt, das Klima und den eigenen Geldbeutel. Im Sinne der Zero-Waste-Strategie Berlins wurde zudem das Thema Lebensmittelwertschätzung als Thema genutzt, um im ersten Schritt bereits der Entstehung von Lebensmittelabfällen entgegenzuwirken. In diesem Zusammenhang wurden Rezeptkarten mit Rezepten für die Verwertung von Lebensmittelresten sowie ein Merkblatt zur Lebensmittelwertschätzung gestaltet und ergänzend zur Infotüte verteilt.

Die Ansprache durch Promoterinnen und Promoter im Kampagnen-T-Shirt erfolgte durch die Überreichung der Biogut-Tüte als „Geschenk“ an Vorbeilafende. Bei Interesse folgte ein kurzes Beratungsgespräch zu den Einsparmöglichkeiten bei konsequenter Nutzung der Biotonne. Im zweiten Schritt wurde darüber informiert, was in die Biotonne gehört und was nicht über die Biotonne entsorgt werden darf (z. B. keine Kunststoffe und kein Bioplastik). Abschließend

wurden Informationen zur Bestellung einer Biotonne über die Berliner Stadtreinigung bereitgestellt. Als Begegnungsorte wurden die Messe „Grüne Woche“, Gartencenter, Wochen-, Super- und Baumärkte gewählt.

- *Verteil-Aktion von Biogut-Infotüten an Restmülltonnen*

Mehrere Tausend Infotüten wurde bei insgesamt 14 Aktionen am Tag der Restmülltonnen-Leerung an den Henkeln von schwarzen Behälter befestigt. Die Verteilung erfolgte in Berliner Stadtteilen mit einem Anteil an Eigenkompostiererinnen und Eigenkompostierern von über 30 Prozent. Damit wurde das Ziel verfolgt, über die Restmülltonne die Aufmerksamkeit auf die Biotonne zu lenken, um Bürgerinnen und Bürger zu motivieren, die Biotonne zu bestellen und Bioabfälle in die Biotonne statt in den Restmüll zu werfen.

- *Social Media Themenreihe zu „Sparen mit der Biotonne“*

Begleitend zur Kampagne wurde eine Themenreihe zum Thema „Sparen mit der Biotonne“ auf Social Media veröffentlicht. Anlässlich des ersten „Tags der Biotonne“, ausgerufen von der Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V., erschien über fünf Wochen hinweg wöchentlich ein Beitrag auf dem Instagram Kanal der Senatsumweltverwaltung. Inhaltlich konzentrierten sich die Posts auf die Spar-Botschaften der Kampagne mit Bezug zu Heizenergie und Klimagasen sowie auf die durchgeführten Aktionen, wie Infostände und die Verteilung von „Wundertüten“ an Restmülltonnen ergänzt um die Themen Lebensmittelwertschätzung und „Kein Plastik in die Biotonne“.

- *Optimierung der Bioabfallsammlung in Großwohnanlagen und Gebieten mit Blockbebauung*

Den Maßnahmen in diesem Segment lag die Erkenntnis zugrunde, dass die Wohnungsbauunternehmen im Hinblick auf eine adäquate Aufklärung der Bewohnerschaft und auf eine benutzerfreundliche Gestaltung und Ausstattung der Müllplätze in ihrer Position als Vermieter eine wichtige Schlüsselrolle einnehmen. Ferner treffen die Wohnungsbaugesellschaften in ihrer Rolle als Abfallbesitzer die im Kreislaufwirtschaftsgesetz festgelegten Pflichten hinsichtlich der Sammlung und Entsorgung von Siedlungsabfällen. Sie haben sicherzustellen, dass die in ihren Besitz übergehenden Abfälle zur Erfüllung der Anforderungen an eine hochwertige Verwertung getrennt gesammelt werden. Aufbauend auf den Ergebnissen der vorhergehenden Modellversuche und den Erfahrungen der Berliner Stadtreinigung (BSR) stand die Erarbeitung eines umsetzbaren

Kommunikationskonzeptes zur Steigerung der Quantität und Qualität der hausnah über die Biotonne zu erfassenden Bioabfälle im Fokus des Arbeitspaketes. Hierbei war gezielt die Wohnungswirtschaft einzubinden. Für den gemeinsamen Austausch zwischen der Berliner Senatsumweltverwaltung, der BSR und der Berliner Wohnungswirtschaft wurde ein Runder Tisch „Wohnungswirtschaft Bioabfallsammlung“ mit drei aufeinander aufbauende Veranstaltungen einberufen. Neben dem Verband Berlin- Brandenburgischer Wohnungsunternehmen e. V. (BBU) wurden die landeseigenen Wohnungsbauunternehmen sowie einzelne Mieterbeiräte hinzugezogen. Ziel war es, verschiedene Akteure unterschiedlicher Ebenen (Management, Hausmeister, Mieterbeirat) bereits in die Erarbeitung der Kommunikationsmaßnahmen aktiv mit einzubinden. Die Erarbeitung erfolgte zudem in enger Abstimmung mit Expertinnen und Experten der BSR. Gleichzeitig wurden in Zusammenarbeit mit den Wohnungsgesellschaften auch hier öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen für die Bewohnerinnen und Bewohner angeboten. Zum Einsatz kamen Spiele für Kinder wie ein Müll-Memory, ein Biogasexperiment, eine Müllralley und diverses, teils mehrsprachiges Infomaterial und Filmclips.

- *Postwurfsendung zur Trennung von Bioabfall*

Zu Beginn des Jahres 2023 wurde im Auftrag der BSR an 580.000 Berliner Haushalte eine Postwurfsendung mit dem Titel. „Was lange gärt, wird richtig gut“ versandt. Die Berliner\*innen erhielten hierbei Tipps zur Abfallvermeidung und zum Sammeln von Bioabfällen sowie zum generellen Trennen von Abfall. Mit enthalten war auch ein spannendes Kreuzworträtsel rund um das Thema Biogut.

- *Infostände auf Wochenmärkten*

Die Berliner Stadtreinigungsbetriebe informieren an Infoständen auf Wochenmärkten, regelmäßig die Berlinerinnen und Berliner zum Thema Abfalltrennung.

- *Treffen mit Migrant:innenverbänden*

In 2023 wurden durch den deutsch-türkischen Umweltverband Yesil Cember 4 Treffen mit Migrant:innenverbänden mit dem Ziel organisiert, Ursachen für Hemmnisse und Bedarfe zu erkennen sowie neue Ansprachekonzepte zu entwickeln. An den Begegnungen nahmen neben den Verbandsmitgliedern Vertreterinnen der BSR und der Berliner Senatsverwaltung teil. Die Treffen wurden durch gemeinsame Aktivitäten wie gemeinsames Kochen und Essen,

Spazierengehen eingeleitet, wodurch im Anschluss eine lockere Gesprächsatmosphäre entstand. Die Gespräche trafen auf große Offenheit und Bereitschaft, als Multiplikatoren die Botschaft der Sinnhaftigkeit der Bioabfallsammlung zu streuen.

- *Aktualisierung/Erarbeitung von Informationsmaterialien & Influencerkampagne*  
Aufbauend auf den Ergebnissen des Runden Tisches und der Kontakte mit Berlinerinnen und Berlinern werden aktuell die vorhandenen Materialien der BSR überarbeitet, u. a. das Materialkit für Wohnungsbaugesellschaften "Bio-Logisch" mit Hilfe dessen Vermieterinnen und Vermieter in die Lage versetzt werden sollen, ihre Mietpersonen zu Fragen der richtigen Separierung von Bioabfällen zu informieren. Darüber hinaus wird ein Rätselheft für Kinder entwickelt. Für junge Erwachsene ist eine Influencerkampagne in Vorbereitung.

### 3.3.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Die Biotonnen der BSR wurden nahezu vollständig mit dem Aufkleber „Kein Plastik in die Biotonne“ bsr\_0057\_004\_Biotonne\_Deckelaufkleber\_220x80\_RZ.indd versehen. Bei den Aktionen, Infoständen, in den Materialien wird regelmäßig auf die Notwendigkeit hingewiesen, Bioabfall fremdstofffrei zu sammeln, damit er problemlos und hochwertig verwertet werden kann. Der BSR-Erklärfilm Warum Plastik nicht in die Biotonne darf - YouTube erläutert die Gründe, warum weder Fremdstoffe noch erdölbaasierte Kunststoffe als auch Bioplastik in das Biogut gehören.

## 3.4 **Brandenburg**

### 3.4.1 Allgemeines

Das stark ländlich geprägte Land Brandenburg ist abgesehen von den drei mittelgroßen Städten (Cottbus, Frankfurt (Oder) und Brandenburg a. d. Havel) und seiner Hauptstadt Potsdam eher dünn besiedelt und obwohl es Anfang der 2000er Jahre schien, als würde die Einwohnerzahl weiter sinken, ist sie seit 2013 wieder leicht angestiegen, sodass der Bevölkerungsstand im Jahr 2022 mit rund 2,57 Mio. E in etwa wieder auf demselben Niveau war wie 20 Jahre zuvor. Mit 86 E/km<sup>2</sup> ist Brandenburg das Bundesland mit der zweitniedrigsten Bevölkerungsdichte. Das Land Brandenburg umfasst eine Fläche von insgesamt 29.654 km<sup>2</sup>. Es ist in 14 Landkreise sowie vier kreisfreie Städte untergliedert. Die 14 Landkreise unterteilen sich in 74 Städte, 52 Ämter, 64 Gemeinden und eine Verbandsgemeinde. Die kommunale Abfallentsorgung ist im Land Brandenburg als pflichtige Selbstverwaltungsaufgabe der öffentlichen Daseinsvorsorge auf die Landkreise und kreisfreien Städte übertragen worden.

Die abfallwirtschaftlichen Aufgaben werden von den öRE wahrgenommen. Vier Landkreise haben ihre Pflichten auf drei Abfallzweckverbände übertragen. Die Abfallzweckverbände sind der Abfallentsorgungsverband Schwarze Elster (AEV) mit den Pflichten übertragenden Landkreisen Elbe-Elster und Oberspreewald-Lausitz (südlicher Teil), der Kommunale Abfallentsorgungsverband „Niederlausitz“ (KAEV) mit den Pflichten übertragenden Landkreisen Dahme-Spreewald (südlicher Teil) und Oberspreewald-Lausitz (nördlicher Teil) sowie der Südbrandenburgische Abfallzweckverband (SBAZV) mit den Pflichten übertragenden Landkreisen Dahme-Spreewald (nördlicher Teil) und Teltow-Fläming.

Die den Brandenburger öRE überlassenen Abfälle, die einer Restabfallbehandlung unterzogen wurden, sind von ursprünglich 508.000 t in 2014 auf 245.000 t in 2019 und schließlich auf 220.000 t in 2022 gesunken. Die ersten Landkreise begannen bereits 1993 und 1995 mit der Getrenntsammlung der Bioabfälle mittels der Biotonne. Die Mehrzahl der verbleibenden Landkreise haben inzwischen die Biotonne – zum Teil mit verpflichtendem, zum Teil mit freiwilligem Anschluss – eingeführt. Drei öRE haben bislang keine Biotonne eingeführt. Einer dieser öRE wird im April 2025 die Biotonne einführen, die zwei weiteren öRE sehen weiterhin keine getrennte Erfassung der Bioabfälle aus privaten Haushaltungen vor. Mit diesen öRE ist das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) in einem intensiven Austausch.

#### 3.4.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

Bis Ende des Jahres 2023 haben 14 der insgesamt 17 öRE in Brandenburg die Biotonne flächendeckend eingeführt. Davon bieten 10 öRE einen freiwilligen Anschluss an die Biotonne an. In den anderen vier Entsorgungsgebieten der verbleibenden öRE ist der Anschluss verpflichtend. Alle bisherigen eingeführten Sammelsysteme der häuslichen Bioabfälle werden über ein Holsystem abgewickelt. Die Leerung der Biotonne erfolgt in allen öRE im 14-tägigen Rhythmus.

#### 3.4.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

Nach 2010 gab es einen zwischenzeitlichen Negativtrend bei der Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle, nachdem ein öRE in ebendiesem Jahr seine bereits eingeführte Biotonne wieder abgeschafft hatte und somit die landesweiten Bioabfallmengen um rund 30 Prozent sanken. Dieser öRE hat sich jedoch seit 2017 erneut der Einführung der Biotonne zugewandt und bietet diese seit Anfang 2023 flächendeckend im gesamten Entsorgungsgebiet an.

2009	9.824 t/a	4 kg/Ea
2014	6.918 t/a	3 kg/Ea
2019	52.145 t/a	21 kg/Ea
2022	78.014 t/a	30 kg/Ea

#### 3.4.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

2009	88.453 t/a	35 kg/Ea
2014	128.735 t/a	53 kg/Ea
2019	148.750 t/a	59 kg/Ea
2022	143.676 t/a	56 kg/Ea

#### 3.4.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Nach der bundesweiten Einführungspflicht der Biotonne im Januar 2015 und einem aufklärenden Schreiben des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) im selben Jahr haben von den ursprünglich drei inzwischen 14 der insgesamt 17 öRE die Biotonne flächendeckend eingeführt. Ein weiterer öRE hat die flächendeckende (freiwillige) Einführung der Biotonne für das Jahr 2025 beschlossen. Hierbei werden die Kosten auf alle privaten Haushaltungen umgelegt, sodass auch bei der Nichtbestellung der Biotonne die entsprechend angepasste Gebühr zu entrichten ist. In den nunmehr verbleibenden zwei öRE ist weiterhin keine getrennte Sammlung häuslicher Bioabfälle vorgesehen. Diverse kostentechnische und klimabilanzielle Gründe werden dafür angeführt. Das MLUK hat in den vergangenen Jahren erneut den Dialog gesucht. Der intensive Austausch wird fortgeführt und gegebenenfalls ein entsprechendes Verwaltungshandeln eingeleitet.

#### 3.4.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Die öRE sind dazu angehalten die Bevölkerung mittels einer Abfallberatung über die korrekte Trennung und Entsorgung von Abfällen aufzuklären. Während einige öRE mit speziellen externen Abfallberatern zusammenarbeiten, ist diese Aufgabe in anderen öRE in das Tagesgeschäft eingegliedert. Alle öRE haben aber bereits signalisiert, dass sie ihre diesbezüglichen Tätigkeiten intensivieren und weiter ausbauen wollen, um eine bessere Reinheit der Abfallfraktionen und eine Reduzierung des Fremdstoffgehalts in diesen zu erreichen. Ein gutes Beispiel für eine erfolgreiche Biotonnen-Einführung, die nicht zwingend von einer Anschlussverpflichtung abhängig ist, ist der Landkreis Barnim. Mit einem grundstückbezogenen freiwilligen Anschlussgrad von

87 Prozent und einer über die Biotonne erfassten einwohnerspezifischen Biogutmenge von 109 kg/Ea ist Barnim überaus erfolgreich. Ausschlaggebend für die positive Bilanz in diesem Landkreis ist unter anderem die gute Öffentlichkeitsarbeit vor, während und nach der Einführungsphase der Biotonne im Zusammenspiel mit einem abfallerzeugerfreundlichen Abfallwirtschaftssystem. Auch die Mitwirkung beim EU kofinanzierten Programm „Interreg-Europe „CORE“ (Composting in Rural Environments)“ durch das Landesamt für Umwelt und der öRE als Stakeholder hat durch den bis zum Jahr 2027 durchzuführenden EU-weiten Erfahrungsaustausch der Beteiligten das Ziel, Maßnahmen zur Verbesserung der Bioabfallqualitäten zu identifizieren und sie in die Umsetzung zu bringen.

### **3.5 Bremen**

#### **3.5.1 Allgemeines**

Die Siedlungsdichte im Land Bremen ist überwiegend städtisch. Vom 31.12.2019 bis zum 31.12.2022 sind die Einwohnerzahlen von 681.202 auf 684.864 leicht angestiegen. Für die Berechnung der spezifischen Mengen wurde das Jahresmittel von 2022 (680.664) unterstellt. Im Betrachtungszeitraum 2019 bis 2022 sind die Restabfallmengen von 124.223 t (2019) auf 122.099 t (2022) gesunken. In Bremen ist die Biotonne auf freiwilliger Basis eingeführt und an das Volumen der Restabfalltonne gekoppelt. Die hier gesammelten Abfälle werden vergoren und das entstehende Biogas energetisch verwertet. Darüber hinaus gibt es in Bremen wie in Bremerhaven Annahmestellen zur Erfassung von Gartenabfällen, um aus dem angenommenen lignin- und zellulosereichen Pflanzenmaterial möglichst Qualitätskompost herzustellen. Die getrennt gesammelten häuslichen Bioabfälle liegen seit 2009 nahezu konstant bei ca. 23.000 t/a bzw. bei ca. 35 kg/E. Bei den getrennt gesammelten Grünabfällen ist eine starke Abnahme von ca. 33.000 t (ca. 49 kg/E) im Jahr 2019 auf ca. 26.537 t (ca. 39 kg/E) im Jahr 2022 zu beobachten.

#### **3.5.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle**

Stadtgemeinde Bremen: freiwillige Biotonne (Größe der Biotonne gekoppelt an das Volumen der Restabfalltonne), zusätzlich Abgabemöglichkeit von Bioabfällen auf Recycling-Stationen

Stadtgemeinde Bremerhaven: derzeit keine Biotonne, Einführung geplant, Abgabe von Gartenabfällen an Recyclingstation

### 3.5.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

2009	23.135 t	35 kg/Ea
2014	22.861 t	35 kg/Ea
2019	23.069 t	34 kg/Ea
2022	23.782 t	35 kg/Ea

### 3.5.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

2009	36.311 t	55 kg/Ea
2014	35.587 t	54 kg/Ea
2019	33.057 t	49 kg/Ea
2022	26.537 t	39 kg/Ea

(Bringsystem: in Bremen über 15 Recycling-Stationen, in Bremerhaven 1 Annahmestelle)

### 3.5.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Die Bremer Stadtreinigung hat durch eine Bioabfallkampagne im Jahr 2022 erste Ansätze eines Langfristplans umgesetzt, die Erfassungsmengen und Qualitäten von Bioabfällen in Bremen dauerhaft zu verbessern. Durch gezieltes Mailing und Aktivitäten auf Social Media sollte der Anschluss der Biotonne erhöht und durch konkrete Beratungsvorgaben der Inhalt der Biotonnen verbessert werden.

### 3.5.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Im Hinblick auf die Novelle der BioAbfV sollen die Störstoffe weiter reduziert und im Rahmen einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft die Erfassungsmengen signifikant gesteigert werden. Hierbei wird auch überprüft inwiefern eine Sammlung von Bioabfällen in Großwohnanlagen realisiert werden kann. Erste Versuche in der Vergangenheit brachten bis dato wenig Erfolg. Im Hinblick auf die Störstoffe könnten Tonnenkontrollen (ggf. unter Einsatz moderner Detektionstechnik) und deren möglichen Folgen (Aufklärung und Sanktionierung) zur Qualitätssteigerung beitragen. Die Bremer Stadtreinigung wird sich dieser umfassenden Thematik in einem Projekt im Jahr 2024 annehmen. Eine vorangehende Sortieranalyse des Bioabfalls soll Aufschluss über den aktuell vorliegenden Grad an Störstoffen liefern.

### 3.6 Hamburg

#### 3.6.1 Allgemeines

Der Stadtstaat Hamburg ist das größte Ballungszentrum Norddeutschlands mit zurzeit 1,89 Mio. E (Stand Dezember 2022). In der Metropolregion Hamburg leben derzeit rund 5,5 Mio. Menschen. Nach aktueller Prognose für Hamburg steigt die Bevölkerungszahl bis 2025 auf rund 1,95 Mio. E und bis 2030 auf etwa 2,0 Mio. E an. Die vom öRE Stadtreinigung Hamburg (SRH) erfassten Restabfallmengen haben sich im Zeitraum 2009 – 2022 wie folgt entwickelt: 2009: 532.300 t, 2014: 463.700 t, 2019: 433.600 t und 2022: 421.700 t.

#### 3.6.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

Die verpflichtende getrennte Sammlung von Bioabfällen wurde zum 1. Januar 2011 eingeführt (vgl. HmbGVBI Nr. 47/2010 Seite 710).

#### 3.6.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

Die getrennt erfassten Mengen an Bioabfällen (Holsystem über die SRH) konnten kontinuierlich gesteigert werden:

2009	26.700 t	15 kg/Ea
2014	58.500 t	33 kg/Ea
2019	69.500 t	38 kg/Ea
2022	70.900 t	38 kg/Ea

#### 3.6.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

Im gleichen Zeitraum wurden folgende Mengen an Grünabfällen über die 12 Recyclinghöfe der SRH gesammelt:

2009	9.400 t	5 kg/Ea
2014	20.800 t	12 kg/Ea
2019	23.900 t	13 kg/Ea
2022	22.100 t	12 kg/Ea

#### 3.6.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Mit verschiedenen bestehenden und neuen Maßnahmen, Kampagnen und Projekten soll die Getrenntsammlung häuslicher Bio- und Grünabfälle weiter verbessert und

ausgebaut werden: Beratung von Bauverantwortlichen für Abfallräume und für Stellplätze von Abfallbehältern, Prüfung des weiteren Ausbaus der Wertstofftrennung im Wohnungsaltbestand, gezielte Ansprache von eigenkompostierenden E, "Satzungstonne Bio" auch für Gewerbebetriebe, Angebot kostenloser Papier-Biosammeltüten für Haushalte, Einsatz von Vorsammlern, deutlich günstigere Gebühr für die Biotonne gegenüber der Restabfalltonne, weitgehend kostenlose Sammlung von Grünabfällen auf den Recyclinghöfen, Angebot einer preisgünstigen Laubsacksammlung, Entwicklung einer zusätzlichen Laubsaisontonne und weitere Kampagnen der Öffentlichkeitsarbeit.

### 3.6.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Kritisch bei der Bioabfallsammlung sind die Störstoffe, die zwischen Essensresten und Grünabfällen in den Biotonnen landen. Als besonders problematisch erweisen sich die sogenannten biologisch abbaubaren Kunststoffbeutel, wie sie in vielen Super- und Drogeriemärkten verkauft werden, aber eben nicht vollständig abgebaut werden. Um den Fremdstoffgehalt - insbesondere Kunststoffe - in den getrennt gesammelten Bioabfällen zu reduzieren und damit die Sammelqualität zu erhöhen, sollen die Öffentlichkeitsarbeit weiter gestärkt (u. a. Teil der Kampagne #wirfuerbio), die Papier-Biosammeltüten der SRH weiter bekannt gemacht und Vor-Ort-Kontrollen ausgeweitet werden.

## 3.7 **Hessen**

### 3.7.1 Allgemeines

Die Bevölkerungsdichte des Landes Hessen lag Ende 2022 mit 303 E je km<sup>2</sup> über dem Bundesdurchschnitt (236). Die Siedlungsstruktur ist überwiegend ländlich dicht. Die aktuelle Zahl der E in Hessen beträgt rund 6,39 Mio. Die Restabfallmengen betrugen 1.057.785 t im Jahr 2009, 984.966 t im Jahr 2014, 927.506 t im Jahr 2019 und 868.292 t im Jahr 2022.

### 3.7.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

Die Anzahl der Kreise in Hessen mit entsprechendem Sammelsystem (Biotonne im Holsystem) beträgt 29.

### 3.7.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

2009	505.265 t/a	83,4 Kg/Ea
2014	520.772 t/a	85 kg/Ea
2019	557.045 t/a	89 kg/Ea
2022	549.486 t	86 kg/Ea

### 3.7.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

2009	283.682 t/a	46,8 Kg/Ea
2014	308.160 t/a	51 kg/Ea
2019	285.873 t/a	45 kg/Ea
2022	240.157 t	37,6 kg/Ea

### 3.7.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

In Hessen werden seit mehr als 20 Jahren Bioabfälle erfolgreich getrennt gesammelt. Dennoch gibt es ungenutzte Potentiale in der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle. Aus diesem Grund hat das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) und einige größere hessische Städte im Jahr 2015 in Zusammenarbeit mit der PR-Agentur Lichtl die Kampagne "Aktion Biotonne-Küchenabfälle gehören in die Biotonne" ins Leben gerufen, bei der 75 hessische Kommunen teilgenommen haben. Ziel der Kampagne war es, die Mengen an getrennt erfassten organischen Küchenabfällen aus privaten Haushalten zu erhöhen. Zum Kampagnenstart am 28. April 2016 in Frankfurt fand eine landesweite Bewerbung in Presse, Funk und Fernsehen statt. Elemente der Kampagne waren insbesondere: ein Design-Vorsortierbehälter, Bioabfalltüten aus Papier sowie ein Papierblock zum Einwickeln der Küchenabfälle. Darüber hinaus gab es eine Infosäule, auf der Informationen zur Getrenntsammlung von Bioabfällen zu sehen waren. Diese wurden insbesondere in den Obst- und Gemüseabteilungen von rund 130 hessischen REWE-Märkten aufgestellt. Darüber hinaus konnten die Kommunen Infosäulen als Maßnahme ihrer Abfallberatung oder als Information für die Bevölkerung erwerben.

### 3.7.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Im Jahr 2021 hat das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) ein Pilotprojekt initiiert, um in Zusammenarbeit mit drei öRE geeignete Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung der Bioabfälle im Bereich von Großwohnanlagen zu entwickeln. Hierbei wurden bewusst Großwohnanlagen mit besonders schwierigen Wohnsituationen jeweils selbst von der Stadt Frankfurt, der Stadt Maintal und der Stadt Offenbach ausgewählt. Wissenschaftlich begleitet wurde das Pilotprojekt von der INFA GmbH – Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management. Ziel des Pilotprojektes war es, Konzepte zu entwickeln mit denen auch andere öRE animiert werden können, die im Pilotprojekt angewandten Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität der erfassten Bioabfälle und zur Reduzierung des Fremdstoffanteils, insbesondere Kunststoffe, umzusetzen.

Im Rahmen des Pilotprojekts wurden verschiedene Möglichkeiten zur Verbesserung der Qualität des erfassten Bioabfalls erprobt. In einem ersten Schritt wurde eine detaillierte Bestandsaufnahme durchgeführt, die eine Erhebung von Rahmen- und Referenzdaten der Großwohnanlagen und eine Eingangsbefragung der Bewohnerinnen und Bewohner beinhaltete. Hierfür wurden neben dem vorhandenen Wissenstand über die getrennte Abfallsammlung, v. a. von Bioabfällen, auch die praktische Umsetzung und die Hemmnisse einer Getrenntsammlung von Bioabfällen erhoben. Insgesamt wurden während des Projektzeitraums zwei Befragungen bei den Bewohnerinnen und Bewohnern durchgeführt, um ein direktes Feedback über die Wirkungsweisen der umgesetzten Maßnahmen bei den Bewohnerinnen und Bewohnern als Grundlage für die Bewertung einzuholen. Im zweiten Schritt wurden spezifische Maßnahmen entwickelt und durchgeführt. Für die Bewertung der Trennqualität wurde von der INFA GmbH ein Bewertungsschema (Boniturschema in Anlehnung an ein „Schulnotensystem“) erarbeitet, mit dem eine qualitative Einstufung durch Sichtung des Behälterinhaltes vorgenommen wurde. Der Umsetzungszeitraum der Maßnahmen umfasste ca. drei Monate und endete im Juli 2022. Anschließend fand die Auswertung und Dokumentation statt. Die erprobten Maßnahmen haben insbesondere im Hinblick auf eine qualitative Verbesserung des Bioabfalls im Bereich der Großwohnanlagen nur bedingt gewirkt. Allerdings haben die Kontrollbefragungen gezeigt, dass die verbreiteten Informationen und durchgeführten Aktivitäten (allg. Abfall- und Trennberatung, Trennhinweise/Aufkleber sowie teilweise Banner am Abfallstandplatz) von einem Großteil der Bewohnerinnen und Bewohner wahrgenommen wurden. Dadurch konnten Informationsdefizite abgebaut werden. Hier zeigt sich die Notwendigkeit, dass auch zukünftig die bekannten Elemente der Aufklärungs- und Öffentlichkeitsar-

beit ihre Berechtigung haben und sinnvoll sind. Eine detailliertere Auswertung des Pilotprojekts kann dem Abschlussbericht (pilotprojekt\_-\_qualitaetsverbesserung\_erfasster\_bioabfaelle.pdf (hessen.de)) entnommen werden.

### **3.8 Mecklenburg-Vorpommern**

#### **3.8.1 Allgemeines**

Seit der Kreisgebietsreform 2011 gliedert sich Mecklenburg-Vorpommern in zwei kreisfreie Städte (Hansestadt Rostock und Landeshauptstadt Schwerin) und sechs Landkreise. Auf einer Fläche von 23.294 km<sup>2</sup> leben rund 1,6 Mio. E, was einer Bevölkerungsdichte von rund 70 E je km<sup>2</sup> entspricht. Damit ist Mecklenburg-Vorpommern das am dünnsten besiedelte Bundesland der Bundesrepublik Deutschland. Aufgrund einer Siedlungsstruktur, die durch die weiträumige Verteilung der Bevölkerung in der Fläche und das Fehlen überregional bedeutsamer Agglomerationsräume geprägt ist, ergibt sich für die Abfallwirtschaft ein vergleichsweise hoher Logistikaufwand, um positive wirtschaftliche Effekte zu erreichen. Die ländliche Struktur des Landes begründet die oft durchgeführte Eigenkompostierung der im Haushalt erzeugten Bioabfälle. Die spezifische Restabfallmenge in Mecklenburg-Vorpommern in den vergangenen Jahren unterlag wenigen Schwankungen und betrug 2009: 238 kg/E; 2014: 238 kg/E, 2019: 236 kg/E und 2022: 227 kg/E.

#### **3.8.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle**

Aktuell erfolgt in den 2 kreisfreien Städten und in 5 von 6 Landkreisen die getrennte Sammlung häuslicher Bioabfälle auch im Holsystem (Biotonne) von den öRE. In einem dieser Landkreise wird das Holsystem bisher nur in der größten Stadt des Landkreises mit rund 63.000 E angeboten. Die Erweiterung dieses Angebotes auf weitere Teilgebiete bzw. die flächendeckende Einführung dieses Holsystems im gesamten Landkreis ist in der Kommune in der Diskussion. Ein Landkreis (Bevölkerungsdichte rund 60 E/km<sup>2</sup>) bietet den Bürgerinnen und Bürgern ausschließlich ein Bringsystem für häusliche Bioabfälle an. Begründet wird die nicht Nichteinführung eines Holsystems sowohl mit der Unwirtschaftlichkeit als auch mit der eingeschränkten Verwertungsmöglichkeit kompostierter Bioabfalltonneninhalte als Düngemittel auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

#### **3.8.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle**

Pro E konnten 2022 40 kg häuslicher Bioabfälle erfasst werden. Insgesamt wurden also 64.318 t/a in 2022 gesammelt. Im Jahr 2019 wurden in Mecklenburg-Vorpommern 32 kg/E häusliche Bioabfälle und somit insgesamt 51.435 t/a erfasst. 2014 waren es 21 kg/E – insgesamt 34.048 t/a und 2009 nur 19 kg/E – insgesamt 31.001 t/a.

2012 gab es in 5 kreisfreien Städten und in 4 Landkreisen ein Biotonnenangebot. Nach 2012 wurde ein Holsystem für häusliche Bioabfälle durch die Biotonne in weiteren Kommunen eingeführt. Dabei ist zu beachten, dass die Kreisgebietsreform 2011 aus 18 Landkreisen und kreisfreien Städten, 4 Landkreise und 2 kreisfreie Städte gemacht hat.

#### 3.8.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

Pro E konnten 2024 38 kg Grünabfälle erfasst werden. Insgesamt wurden also 61709 t/a Grünabfälle in dem Jahr 2024 gesammelt. Im Jahr 2019 wurden in Mecklenburg-Vorpommern 57 kg/E Grünabfälle und somit insgesamt 91.830 t/a erfasst. 2014 waren es 46 kg/E – insgesamt 73.290 t/a und 2009 34 kg/E – insgesamt 55.770 t/a. Das Angebot der separaten Sammlung durch die Annahme von Grünabfällen an Wertstoffhöfen oder anderen Annahmestellen ist nahezu flächendeckend. Zusätzlich werden saisonal auch kommunale Grünabfallannahmestellen in einigen Landkreisen auch über Container angeboten. Zusätzliche Entsorgungsmöglichkeit von Grünabfällen im Holsystem z. B. über Laubsäcke bieten bisher alle kreisfreien Städte aber noch nicht alle Landkreise an.

#### 3.8.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Der Abfallwirtschaftsplan des Landes Mecklenburg-Vorpommern wurde 2023 fortgeschrieben. Zur Intensivierung und Optimierung der getrennten Bioabfallefassung verfolgt das Land Mecklenburg-Vorpommern das Ziel, dass die öRE die Biotonne, insbesondere zur Erfassung von Nahrungs- und Küchenabfällen, flächendeckend zur Verfügung stellen und an den Anschluss- und Benutzungszwang koppeln. Im Fall nachgewiesener Eigenverwertung, insbesondere einer Eigenkompostierung, soll die Befreiung vom Biotonnenanschluss weiterhin möglich bleiben.

Für die Erfassung von häuslichen Bioabfällen durch die öRE in Mecklenburg-Vorpommern wurde für das Land Mecklenburg-Vorpommern ein Zielwert für die im Jahr 2031 zu erfassende Biogutmassen von mindestens 100 kg/Ea festgelegt. Gegenüber der Biogutmasse 2020 entspricht dieser einer Steigerung um rund 64 kg/Ea. Für das Jahr 2026 ist anzustreben, die erforderliche Steigerung zu 35 Massenprozent zu erreichen und somit eine landesweite Biogutmasse von mindestens 58 kg/Ea zu erzielen. Das Erreichen der Zielvorgaben kann anhand der jährlich veröffentlichten „Daten zur Abfallwirtschaft“ überprüft werden. Zur Erreichung der Landes-Zielwerte und insbesondere zur Reduktion der Organikanteile im Hausmüll sind von den öRE im Rahmen der Fortschreibung ihrer AWK geeignete Maßnahmen darzustellen, zu prüfen

und auf ihre Umsetzung hinzuwirken. Neben dem grundsätzlichen Erfordernis eines flächendeckenden Biotonnenangebotes sind dabei ebenfalls flankierende Maßnahmen, wie eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und Informationskampagnen, in Betracht zu ziehen. Mit den Landkreisen, die noch kein Holsystem für häusliche Bioabfälle eingeführt haben oder dieses nicht flächendeckend angeboten wird, hat die oberste Abfallbehörde intensive Diskussionen geführt, um die Einführung von Holsystemen für häusliche Bioabfälle voran zu bringen.

### 3.8.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Im Landkreis Vorpommern-Rügen wurde das Kartensystem für die Biotonne genutzt. Wird in diesem Landkreis die Biotonne trotz richtiger Trennung der Abfälle nicht geleert, kann das den Grund haben, dass sich in der Biotonne Störstoffe befinden, der beispielsweise beim Zusammenharken des Grüngutes im Garten in die Tonne gelangt ist. Durch die Mitarbeitenden des beauftragten Entsorgungsunternehmens wird dann eine "Rote Karte" an der Biotonne befestigt, auf der der Verhinderungsgrund angekreuzt wird. Diese beinhaltet auch die weitere Vorgehensweise zur Entsorgung des Bioguts. Nach Entfernung des Störstoffes kann die Biotonne zum nächsten regulären Abfuhrtermin wieder geleert werden. Möchten sie den Störstoff nicht selbst entfernen, kann die Biotonne auch gebührenpflichtig als Restabfall geleert werden. Die Stadt Rostock nahm 2018 an der Kampagne "wirfürbio" teil. Mit Aufklebern auf der Biotonne wurde den Bürgerinnen und Bürgern deutlich gemacht, dass Plastik und andere Störstoffe nicht in der Biotonne landen dürfen.

## 3.9 Niedersachsen

### 3.9.1 Allgemeines

Die überwiegende Siedlungsstruktur Niedersachsens ist als ländlich dicht zu bezeichnen. Die Einwohnerzahl Niedersachsens lag zum Stichtag 01.01.2023 bei 8,140 Mio. E. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte in Niedersachsen lag im Jahr 2022 bei 171 E /km<sup>2</sup>. Die regionale Bevölkerungsdichte schwankt erheblich. Sie lag im Jahr 2019 zwischen 39 E/km<sup>2</sup> im Landkreis Lüchow-Dannenberg und 504 E/km<sup>2</sup> in der Region Hannover. Das Aufkommen an Hausabfall (Restabfall) lag im Jahr 2022 bei 1.205.020 t, im Jahr 2019 bei 1.221.247 t, im Jahr 2014 bei 1.222.454 t und im Jahr 2009 bei 1.241.664 t. Die getrennte Sammlung von Bioabfällen wird in Niedersachsen bereits seit vielen Jahren praktiziert, maßgeblich seit dem Jahr 1996. Während Grünabfälle bereits vor Eintritt der gesetzlichen Pflicht flächendeckend getrennt gesammelt wurden, ist die Umsetzung der getrennten Sammlung der häuslichen Bioabfälle erst seit dem Jahr 2020 durch alle öRE Niedersachsens umgesetzt. In

der Regel erfolgt dies über das Holsystem der Biotonne mit entsprechendem Anschluss- und Benutzungszwang. Es gibt jedoch auch noch Gebiete, welche nicht an das Holsystem angeschlossen sind. Teilweise wird dies über eine regionale Beutelsammlung kompensiert. Auch wird durch 4 niedersächsische öRE die Erfassung der häuslichen Bioabfälle nicht über die Biotonne, sondern über Bringsysteme realisiert. Derzeit wird der überwiegende Anteil der getrennt gesammelten häuslichen Bioabfälle sowie der Grünabfälle in Kompostierungsanlagen verwertet. In einigen Fällen verfügen diese Anlagen auch über eine Vergärungsstufe. Bei vielen niedersächsischen Beteiligten wird jedoch diskutiert, diese hochwertige Verwertung weiter zu optimieren (im Hinblick auf eine weitere Nutzung des energetischen Potenzials der Bioabfälle).

### 3.9.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

Alle niedersächsischen öRE haben mittlerweile ein System zur Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle eingeführt. Mehrheitlich findet das Holsystem "Biotonne" mit Anschluss- und Benutzungszwang Anwendung (insgesamt in 44 Entsorgungsgebieten). Eine Befreiung ist meist auf Antrag bei Nachweis der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung im Rahmen der Eigenkompostierung möglich. Vereinzelt ist die Nutzung der Biotonne oder eines Sacksystems (in einem Entsorgungsgebiet) den Bürgerinnen und Bürgern auch freigestellt. Daneben wurden auch Bringsysteme zur getrennten Sammlung der häuslichen Bioabfälle eingeführt (in insgesamt 4 Entsorgungsgebieten).

### 3.9.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

Die Mengen getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle in Niedersachsen stellen sich wie folgt dar:

2009	481.892 t	60,8 kg/Ea
2014	518.537 t	66,3 kg/Ea
2019	533.336 t	66,7 kg/Ea
2022	551.185 t	67,9 kg/Ea

Die getrennte Sammlung häuslicher Bioabfälle wurde in der Vergangenheit in Niedersachsen bereits durch viele öRE durchgeführt, vielfach seit dem Jahr 1996. Seit 2009 sind weitere Entsorgungsgebiete mit getrennter Sammlung hinzugekommen, letztmalig im Jahr 2020. Bezüglich der erfassten Mengen gibt es erhebliche regionale Spreizungen. Diese sind insbesondere abhängig von dem jeweils eingeführten System zur Getrenntsammlung der Grünabfälle (also ob diese durch die Bürgerinnen und Bürger

im Rahmen des Holsystems Biotonne miterfasst oder separat als Grünabfälle abgegeben werden).

#### 3.9.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

Die Mengen getrennt gesammelter Grünabfälle in Niedersachsen stellen sich wie folgt dar:

2009	709.202 t	89,4 kg/Ea
2014	759.835 t	97,1 kg/Ea
2019	725.285 t	90,8 kg/Ea
2022	665.419 t	82,0 kg/Ea

Die in Niedersachsen flächendeckend eingeführten Systeme zur getrennten Erfassung von Grünabfällen sind vielfältig und reichen von einem einfachen Bringsystem zu Grünabfallsammelplätzen bzw. Wertstoffhöfen bis hin zu bedarfsoptimiert kombinierten Systemen (Bringsysteme in Kombination mit diversen Holsystemen und Sonderabholung z. B. für Weihnachtsbäume oder Strauchschnitt).

#### 3.9.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Seitens der Obersten Abfallbehörde wurde, wie auch durch die öRE, vorrangig auf Information und Beratung gesetzt. Der niedersächsische Abfallwirtschaftsplan wurde fortgeschrieben und enthält entsprechende Ziele und Hinweise. Mittlerweile haben alle niedersächsischen öRE ein System zur Getrenntsammlung auch der häuslichen Bioabfälle eingeführt. Nun gilt es, die Qualität sowie die Quantität der getrennt gesammelten häuslichen Bioabfälle weiter zu steigern. Bereits seit mehreren Jahren wird dieses Thema regelmäßig auch im Rahmen der großen Abfalldienstbesprechungen angesprochen. Die Kampagnen #wirfuerbio und "Aktion Biotonne Deutschland" werden unterstützt und die öRE zur Teilnahme angeregt. Je nach regionaler Herausforderung haben die niedersächsischen öRE hier unterschiedliche Ansätze. Diese reichen von Restabfallanalysen bis zur Intensivierung der Kontrollen der Eigenkompostierung. Die regelmäßige Information und Beratung der Bürgerinnen und Bürger bleibt aber das wichtigste Instrument.

#### 3.9.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Diese Fragestellung wird durch die Mehrzahl der niedersächsischen öRE bereits mit viel Engagement angegangen. So sind 16 öRE Mitglied bei der Initiative #wirfuerbio.

Viele öRE haben aber auch eigene Initiativen gestartet und durchgeführt, welche von Information und Beratung bis zur Kontrolle und Sanktionierung bei Fehlbefüllung der Bioabfallbehälter reichen.

### 3.10 Nordrhein-Westfalen

#### 3.10.1 Allgemeines

Nordrhein-Westfalen ist mit rund 18,1 Mio. E (Stand 31.12.2022) das bevölkerungsreichste und mit einer Fläche von 34.110 km<sup>2</sup> das viertgrößte Bundesland. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte beträgt 532 E/km<sup>2</sup>. Die Verteilung auf vier Cluster nach der Bevölkerungsdichte kann der folgenden Tabelle entnommen werden:

Cluster	E (Stand: 31.12.2022)	Anteil an der Gesamtbevölkerung
≤ 500 E/km <sup>2</sup>	6.016.018	33 %
> 500 – 1.000 E/km <sup>2</sup>	4.219.434	23 %
> 1.000 – 2.000 E/km <sup>2</sup>	2.651.655	15 %
> 2.000 E/km <sup>2</sup>	5.252.009	29 %

#### 3.10.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

Nahezu alle Kommunen in Nordrhein-Westfalen (95 Prozent) bieten eine getrennte Sammlung von Bio- und Grünabfällen im Holsystem über eine Biotonne an. In rund 90 Prozent der Kommunen ist die Biotonne zum Teil deutlich vor dem Jahr 2000 eingeführt worden und seither etabliert. Dies spiegelt auch die Entwicklung der über eine Biotonne erfassten Mengen wider. In 312 Kommunen (79 Prozent) besteht ein Anschluss- und Benutzungszwang. Eine Biotonne auf freiwilliger Basis wird in 65 Kommunen angeboten. Vor allem in Kommunen mit höheren Bevölkerungsdichten kommen Biotonnen auf freiwilliger Basis zum Einsatz. Insgesamt haben rund 17,5 Mio. beziehungsweise 96 Prozent der E Nordrhein-Westfalens die Möglichkeit, ein Holsystem für Bioabfälle zu nutzen. In insgesamt 19 Kommunen, 18 kreisangehörigen Städten und Gemeinden sowie einer kreisfreien Stadt, werden Bringsysteme für Nahrungs- und Küchenabfälle angeboten. Holsysteme (Bündel- und/oder Sacksammlung) gibt es in diesen Kommunen ausschließlich für Grün- bzw. Gartenabfälle. Zusätzlich zur Biotonne gibt es in den meisten Kommunen in Nordrhein-Westfalen weitere Angebote zur getrennten Entsorgung von Grün- bzw. Gartenabfällen aus privaten Haushalten. Dabei kommen sowohl Hol- als auch Bringsysteme sowie Kombinationen aus beiden Systemen zum Einsatz. In vielen Kommunen werden Bündel- und/oder Sacksammlungen angeboten. Außerdem können Grün- bzw. Gartenabfälle

aus privaten Haushalten unter anderem an Wertstoff- bzw. Recyclinghöfe oder Vergärungs- und Kompostierungsanlagen angeliefert werden.

### 3.10.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

2009	1.227.430 t	69 kg/Ea
2014*	1.272.584 t	72 kg/Ea
2019	1.212.788 t	68 kg/Ea
2022	1.205.150 t	66 kg/Ea

\*Im Jahr 2014 ist der Einfluss des Sturmtiefs Ela zu berücksichtigen.

Im Zeitraum von 1995 bis 2019 ist die Menge der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle um rund eine Mio. t auf über zwei Mio. t angestiegen. Ein besonders starker Anstieg um rund 40 kg/E ist im Zeitraum von 1995 bis 2002 zu beobachten gewesen. Dieser Mengenzuwachs ist im Wesentlichen auf die über die Biotonne gesammelten Mengen zurückzuführen. Für das Jahr 2022 ist ein deutlicher Rückgang der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfallmengen zu verzeichnen. Dieser dürfte im Wesentlichen auf die extreme Trockenheit zurückzuführen sein.

### 3.10.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

2009	728.137 t	41 kg/Ea
2014*	848.937 t	48 kg/Ea
2019	801.882 t	45 kg/Ea
2022	692.827 t	38 kg/Ea

\*Im Jahr 2014 ist der Einfluss des Sturmtiefs ELA zu berücksichtigen.

### 3.10.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Das Landesumweltamt wurde mit der Durchführung einer Erhebung zum Stand der getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen bei allen 396 öRE in Nordrhein-Westfalen beauftragt. Ein Ziel dieser Erhebung ist es, die vorhandenen Daten zu den Sammelsystemen fortzuschreiben bzw. zu aktualisieren. Darüber hinaus soll die Datengrundlage im Hinblick auf aktuelle Fragestellungen erweitert werden. Daher wurden im Rahmen der Erhebung auch Angaben zur Eigenkompostierung, zu Gebühren für die Biotonne sowie zur Qualität der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle ermittelt. Die Ergebnisse der Erhebung sollen als Grundlage für die Entwicklung von

Konzepten und Maßnahmen zur Intensivierung der getrennten Bio- und Grünabfallsammlung sowie zur Qualitätssicherung und -verbesserung dienen. Auch sollen die seinerzeit im Zusammenhang mit dem Abfallwirtschaftsplan Nordrhein-Westfalen, Teilplan Siedlungsabfälle erarbeiteten Handlungsempfehlungen zur getrennten Erfassung und Verwertung von Bio- und Grünabfällen evaluiert und bei Bedarf fortgeschrieben werden. Zur Optimierung bzw. Intensivierung der getrennten Erfassung von Bioabfällen sollen Systeme zum Einsatz kommen, die flächendeckend die jeweils beste Erfassung gewährleisten. Kreise und kreisfreie Städte haben Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen, bei denen die Vorgaben des Abfallwirtschaftsplans zu beachten sind. Die öRE sind damit gehalten, im Rahmen der Fortschreibung ihrer Abfallwirtschaftskonzepte Maßnahmen zur Intensivierung der getrennten Erfassung von Bioabfällen zu prüfen, darzustellen und auf deren Umsetzung hinzuwirken.

Der Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit kommt sowohl im Hinblick auf einen Ausbau der getrennten Sammlung von Bioabfällen als auch im Hinblick auf die Sicherung bzw. Verbesserung der Qualität der Bioabfälle eine zentrale Rolle zu. Die Kommunen in Nordrhein-Westfalen führen entsprechende Maßnahmen durch. Eine Reihe von Kommunen beteiligt sich auch an den Kampagnen von „#WIRFUERBIO“ oder der „Aktion Biotonne Deutschland“.

Eine Verwertung der in privaten Haushalten anfallenden Bioabfälle alleine durch Eigenkompostierung ist vor dem Hintergrund einer eingeschränkten Eignung vieler Nahrungs- und Küchenabfälle, der abnehmenden Gartengrößen, des zunehmenden Anteils an Ziergarten- und Rasenflächen sowie des hohen Aufwandes nicht umfassend zu gewährleisten. In den Handlungsempfehlungen zur getrennten Erfassung und Verwertung von Bio- und Grünabfällen, die Bestandteil des Abfallwirtschaftsplans Nordrhein-Westfalen, Teilplan Siedlungsabfälle sind, wird daher darauf hingewiesen, dass Biotonne und Eigenkompostierung sich sinnvoll ergänzen können. Die Nutzung einer (kleinen) Biotonne auch bei Eigenkompostierung sollte daher in Erwägung gezogen werden.

Anreize für die Nutzung einer Biotonne können auch durch eine entsprechende Gebührengestaltung gegeben werden. Das Landeskreislaufwirtschaftsgesetz NRW sieht vor, dass für die Biotonne keine kostendeckende Gebühr erhoben werden muss. Es sind sowohl die Erhebung einer einheitlichen auf das Restabfallgefäß bezogenen Abfallgebühr als auch die Erhebung einer nicht kostendeckenden Sondergebühr für die Biotonne zulässig. Diese Möglichkeit der Quersubventionierung kann insbesondere in Kommunen mit einer freiwilligen Biotonne als Anreiz genutzt werden.

### 3.10.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Nahezu alle Kommunen in Nordrhein-Westfalen führen Maßnahmen mit dem Ziel der Verbesserung der Qualität der über die Biotonne erfassten Bioabfälle durch. Zu den am weitesten verbreiteten Maßnahmen zählen Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit gefolgt von Kontrollen des Inhalts der Biotonnen. Dabei kommen zunehmend auch Detektionssysteme zum Einsatz.

## 3.11 Rheinland-Pfalz

### 3.11.1 Allgemeines

Rheinland-Pfalz ist eher ländlich geprägt mit einer Einwohnerdichte von 209 E/km<sup>2</sup>. Von den insgesamt 32 öRE haben 7 öRE eine städtische Struktur (Einwohnerdichte > 750 E/km<sup>2</sup>), 18 öRE eine ländlich dichter besiedelte Struktur (Einwohnerdichte 150 – 750 E/km<sup>2</sup>) und 7 öRE eine ländliche Struktur (Einwohnerdichte < 150 E/km<sup>2</sup>). Die Einwohnerzahl beträgt 2022 4.201.331 Personen, worin auch 50.635 nicht meldepflichtige Mitglieder der US-Streitkräfte enthalten sind. Die Biotonne hat bereits eine lange Historie in Rheinland-Pfalz. Im Jahr 1989 hatten bereits 4 öRE die Biotonne zur getrennten Erfassung von Bioabfällen eingeführt und es wurden 6.967 t (1,8 kg/Ea) gesammelt. Im Jahr 1999 hatten 26 öRE (74 Prozent) die Biotonne eingeführt und erfassten darüber 272.036 t Bioabfälle (66,5 kg/Ea). 2015 waren es 83 Prozent und Flächendeckung wurde im Jahr 2019 erreicht. Der Hausrestabfall hat seit 1999 von 703.448 t (171,9 kg/Ea) auf 573.860 t (136,6 kg/Ea) im Jahr 2022 abgenommen.

### 3.11.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

In allen kreisfreien Städten und Landkreisen gibt es das Angebot einer getrennten Erfassung der häuslichen Bioabfälle, wobei 2 öRE eine Getrennterfassung über ein Bringsystem praktizieren. In städtisch stark verdichteten Bereichen (enge Altstadt) können zum Teil aus Platzgründen nicht an allen Grundstücken Biotonnen aufgestellt werden. Zudem werden in Gebieten, in denen die Qualität der gesammelten Bioabfälle eine hochwertige Verwertung nicht zulässt (Großwohnanlagen) teilweise keine Biotonnen aufgestellt.

### 3.11.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

Die Menge der getrennt gesammelten häuslichen Bioabfälle betrug im Jahr 2022 335.447 t (79,8 kg/Ea). Die Mengenentwicklung seit 2009 ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

	t	kg/Ea
2009	302.126	74,1
2014	304.587	75,3
2019	339.254	91,9
2022	335.447	79,8

2009 hatten 74 Prozent der örE (26 von damals 35 örE) und 2015 hatten 83 Prozent der örE (29 von damals 35 örE) ein System zur getrennten Erfassung von Bioabfällen eingeführt. Neben den drei örE, die mittlerweile zum Zweckverband Abfallwirtschaft Region Trier (kurz: ZV A.R.T.) gehören und zum 1.1.2018 ein Bringsystem eingerichtet haben, handelte es sich um 2 kreisfreie Städte und 1 Landkreis, die in den Jahren 2016, 2017 und 2019 die Biotonne eingeführt haben.

#### 3.11.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

Die Menge getrennt gesammelter Grünabfälle betrug im Jahr 2022 353.774 t (84,2 kg/E). Die Mengenentwicklung seit 2009 ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Der Rückgang der Sammelmengen im Jahr 2022 wird im Wesentlichen auf den Einfluss der Trockenheit auf die Vegetation zurückgeführt.

	t	kg/E
1989*	50.931	13
2009	288.359	70,8
2014	337.862	83,5
2019	372.958	90,0
2022	353.774	84,2

\*älteste bekannte gesammelte Menge

Es existieren folgende Sammelsysteme für Grünabfall:

- Bringsystem an Wertstoffhöfen, Grünschnittsammelplätze oder dezentrale Container
- Holsystem zu festen Terminen oder nach Anmeldung
- Laubsäcke in baumreichen Straßen zur Abfuhr mit der Straßenreinigung

#### 3.11.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Angestrebt wird die möglichst vollständige Lenkung von organischen Abfällen in geeignete Getrennterfassungssysteme. Mit dem „Abfallwirtschaftsplan, Teilplan Sied-

lungsabfälle und andere nicht gefährliche Abfälle 2022“ hat das Land konkrete Zielwerte in Form von maximal tolerierbaren Organikanteilen im Restabfall festgelegt. Bis 2030 ist der Anteil an Bioabfällen im Restabfall in ländlichen und ländlich-dichter besiedelten Bereichen (0 bis 750 E/km<sup>2</sup>) auf maximal 20 kg/Ea zu reduzieren. Für städtische Bereiche ( $\geq 750$  E/km<sup>2</sup>) ist der Anteil an Bioabfällen im Restabfall auf maximal 28 kg/Ea zu reduzieren. Um die Zielwerte wirksam zu machen, sind die rheinland-pfälzischen öRE gemäß Landeskreislaufwirtschaftsgesetz verpflichtet, alle 5 Jahre Restabfallsortieranaysen nach dem Stand der Technik durchzuführen und die Ergebnisse mit den vorgenannten Zielwerten nach „Abfallwirtschaftsplan, Teilplan Siedlungsabfälle und andere nicht gefährliche Abfälle 2022“ abzugleichen. Werden zu viele Bioabfälle über den Restabfall entsorgt, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Darüber hinaus soll zusätzlich die Qualität der getrennt erfassten Bioabfälle verbessert werden, d. h. Maßnahmen zur Verminderung des Fremdstoffanteils ergriffen werden. Die regelmäßige oder kontinuierliche Durchführung von Biotonnenkontrollen ggf. unter Einsatz technischer Systeme in Verbindung mit Sanktionen stellt hier die zentrale Maßnahme dar, die bereits von einigen öRE in Rheinland-Pfalz genutzt wird.

Gartenabfälle werden in Rheinland-Pfalz sowohl im Hol- als auch im Bringsystem erfasst. Teilweise wird durch die öRE auch eine Kombination beider Systeme vorgehalten. Sofern holzige Anteile abgetrennt werden, sollen diese einer hochwertigen direkten energetischen Wärme- und/oder Stromerzeugung dienen. Verschiedene vorbildliche Projekte hierzu wurden in Rheinland-Pfalz bereits realisiert. Für Gartenabfälle sind die öRE über den Abfallwirtschaftsplan aufgefordert, Möglichkeiten und Bedarf zur Intensivierung der Gartenabfallsammlung zu prüfen. Die Bürgerfreundlichkeit des Erfassungssystems wird hierbei als entscheidende Stellschraube für die Bereitschaft zur Anlieferung von Grünabfällen angesehen. Diese kann über Randbedingungen wie Öffnungszeiten, Platzgestaltung, Zugänglichkeit etc. beeinflusst werden, jedoch stellt auch die Entfernung zur nächsten Sammelstelle eine wesentliche Einflussgröße dar. Orientierend sollte ein Sammelplatz je 5.000 E bzw. alternativ ein Sammelplatz je 25 km<sup>2</sup> bestehen.

Insgesamt soll die Getrenntsammlung von Bioabfällen (Menge und Qualität) durch folgende Maßnahmen verbessert werden:

- Regelmäßige Sortieranaysen der Restabfälle
- Einführung gebührenrelevanter Identssysteme, flächendeckend
- Anpassung der Behältervolumina zur Restabfallsammlung

- Serviceverbesserung bei Biotonnen, Reinigung, Filterdeckel, erhöhte Abfuhrtakten
- Intensive Aufklärung und Öffentlichkeitsarbeit zur Getrenntsammlung von Abfällen
- Kontrolle der Biotonnen auf Fremdstoffe und entsprechende Sanktionierung
- Keine vollständige Befreiung von der Biotonne bei Eigenkompostierung
- Überprüfung der schadlosen Verwertung bei Eigenkompostierung
- Intensivierung der Gartenabfallsammlung (Holsystem) und Überprüfung der Einrichtung zusätzlicher Sammelplätze für Gartenabfälle (Bringsystem).
- Getrennte Erfassung von holzigen und strauchigen Grünabfällen

### 3.11.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

siehe Ausführungen zu Ziffer 5

## **3.12 Saarland**

### 3.12.1 Allgemeines

Mit einer Fläche von 2571,52 km<sup>2</sup> und einer Einwohnerzahl von 989.217 (Stand 30.06.2022) weist das Saarland eine Einwohnerdichte von 385 E/km<sup>2</sup> auf und ist somit eines der am dichtesten besiedelten Flächenländer in Deutschland. Der Regionalverband Saarbrücken, welcher auch die Landeshauptstadt umfasst, weist eine städtische Siedlungsstruktur (> 750 E/km<sup>2</sup>) auf. Die anderen fünf Landkreise sind von einer ländlich dichten Siedlungsstruktur (150 – ≤ 750 E/km<sup>2</sup>) geprägt. Betrachtet man die Siedlungsstruktur auf kommunaler Ebene weisen 12 Kommunen eine städtische, 35 Kommunen eine ländlich dichte und 5 Kommunen eine ländliche (< 150 E/km<sup>2</sup>) Besiedlung auf. Die Restabfallmenge ohne Sperrmüll hat sich von 214.281 t (208,9 kg/Ea) in 2009 auf 132.927 t (134,4 kg/Ea) in 2022 reduziert.

Die Zuständigkeit für die Abfallentsorgung liegt im Saarland nicht bei den Landkreisen und kreisfreien Städten, sondern bei einem kommunalen Zweckverband, dem Entsorgungsverband Saar (EVS). Ausnahmen gibt es insofern, dass die Erfassung der Grünabfälle direkt bei den Kommunen angesiedelt ist. Einige Kommunen, im Jahr 2022 neun Stück, nehmen darüber hinaus die Aufgaben der örtlichen Abfallentsorgung, darunter unter anderem das Einsammeln und Befördern der häuslichen Bioabfälle selbst wahr. Die Verwertung des saarländischen Bioabfalls und Grüngutes obliegt jedoch insgesamt dem Entsorgungsverband Saar.

### 3.12.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

Die Biotonne wurde Ende der 1990er Jahre im Saarland eingeführt. Seit dem Jahr 2002 erfolgt die Erfassung flächendeckend über einen weichen Anschluss- und Benutzungszwang mit Befreiungsoption bei Eigenkompostierung. Der Anschlussgrad der an die öffentliche Müllabfuhr angeschlossenen Grundstücke mit Biotonne lag für das Saarland im Jahr 2022 bei rund 57 Prozent. Der Anschlussgrad an die Biotonne hat sich im Vergleich zu den Vorjahren erhöht: 2019 rund 53 Prozent und 2014 rund 47 Prozent.

### 3.12.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

2009	53.680 t	52,3 Kg/Ea
2014	58.011 t	58,6 kg/Ea
2019	59.878 t	60,6 kg/Ea
2022	62.670 t	63,4 kg/Ea

### 3.12.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

2009	87.103 t	84,9 kg/Ea
2014	85.570 t	86,5 kg/Ea
2019	65.123 t	65,9 kg/Ea
2022	55.744 t	56,4 kg/Ea

Die Erfassung der Grünabfälle ist Aufgabe der Kommunen. Den privaten Haushalten stehen landesweit 46 kommunale Sammelstellen (Stand Januar 2024) zur Verfügung. Bis Ende 2017 waren die Kommunen neben der Erfassung auch für die Verwertung der Grünabfälle zuständig. Die Verwertung der Grünabfälle wurde in den Jahren 2018 und 2020 in zwei Teilschritten auf den EVS übertragen. Zu den rückläufigen Erfassungsmengen: Zum einen wurde bis Ende 2017 das Grüngut nicht verworfen, sondern die Grüngutmengen wurden bis auf wenige Ausnahmen durch Umrechnung von Volumen in Masse ermittelt. Diese Vorgehensweise ist sehr fehlerbehaftet. Mit dem Übergang der Zuständigkeit für die Verwertung des Grüngutes von den Kommunen auf den EVS stehen ab dem Jahr 2018, zumindest für die Mehrzahl der Kommunen, erstmals verworgene Mengen zur Verfügung. Ab dem Jahr 2020 wurden, nach Abschluss der Umstellung, für die Mengenermittlung ausschließlich Wiegedaten herangezogen. Zum anderen ging mit Übergang der Verwertung auf den EVS eine

umfangreiche Um- bzw. Nachrüstung der kommunalen Grüngut-Sammelstellen einher. In dieser Phase standen einzelne Sammelstellen für eine Anlieferung von Grüngut nicht bzw. nur eingeschränkt zur Verfügung.

### 3.12.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Seit 2018 läuft das landesweite EVS-Projekt "Ein Herz für die Tonne". Die auf mehrere Jahre angelegte Kampagne hat neben der Erhöhung des Anschlussgrades an die Biotonne auch die Verbesserung der Bioabfall-Qualität (saubere Trennung, Reduzierung des Fremdstoffanteils) zum Ziel: Auf Veranstaltungen wird den Saarländerinnen und Saarländern mit einem Informations- und Aktionsstand Wissen rund um das Thema Biotonne vermittelt sowie im Internet, auf Anzeigen, mit CityCards, Infoflyern und bei Gewinnspiel-Aktionen. Für Kindergärten und Kitas bietet der EVS eine kostenlose Biogut-Werkstatt an. Der Zentrale Kommunale Entsorgungsbetrieb (ZKE), der für die Abfallentsorgung in Saarbrücken zuständig ist, hat sich an der „Aktion Biotonne Deutschland“ beteiligt bzw. den Tag der Biotonne genutzt, um für die Verwendung einer Biotonne zu werben.

### 3.12.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Die öRE informieren im Internet, mit Flyern und Broschüren über die richtige Abfalltrennung sowie die Wichtigkeit der Sammelqualität der häuslichen Bioabfälle. Des Weiteren werden auch Abfallberatungen angeboten.

## 3.13 Sachsen

### 3.13.1 Allgemeines

Der Freistaat Sachsen hat eine Fläche von 18.450 km<sup>2</sup> und im Jahr 2022 eine Einwohnerzahl von 4.080.036. Dies kommt einer Einwohnerdichte von 221 (E/km<sup>2</sup>) gleich. Fünf Landkreise können der ländlichen Siedlungsstruktur (< 150 E/km<sup>2</sup>) und fünf Landkreise der ländlich dichten Siedlungsstruktur (150 E/km<sup>2</sup> – 750 E/km<sup>2</sup>) zugerechnet werden. Dies entspricht einer Einwohnerzahl von 2.660.478. Die kreisfreien Städte Chemnitz, Dresden und Leipzig mit insgesamt 1.419.558 E weisen eine städtische Siedlungsstruktur (> 750 E/km<sup>2</sup>) auf. Die Restabfallmenge fiel gemäß Siedlungsabfallbilanz des Freistaates Sachsen von 538.674 t (129 kg/E) im Jahr 2009 auf 505.500 t (125 kg/E) im Jahr 2014 und auf 492.948 t (121 kg/E) im Jahr 2019. Im Jahr 2022 betrug die Restabfallmenge 485.285 t, das einwohnerspezifische Aufkommen entsprechend 119 kg/E.

### 3.13.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

Der Freistaat Sachsen gliedert sich in drei kreisfreie Städte und zehn Landkreise. Zwei kreisfreie Städte und acht Landkreise haben sich zu fünf Abfallverbänden zusammengeschlossen. Die Landkreise Meißen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge haben ihre Aufgaben als öRE vollständig dem Zweckverband Abfallwirtschaft Oberes Elbtal (ZAOE) übertragen. Abgesehen von den Landkreisen Mittelsachsen und Nordsachsen wird die Biotonne flächendeckend durch den öRE angeboten. Bei sieben öRE ist in den Abfallwirtschaftsatzungen eine Anschluss- und Benutzungspflicht für die Biotonne festgelegt. Bei einer umweltgerechten Eigenverwertung der Bioabfälle ist eine Befreiung von der Anschluss- und Benutzungspflicht möglich. Im Landkreis Nordsachsen können Bioabfälle auf dem Wertstoffhof abgegeben werden. Seit dem Jahr 2014 wird im Landkreis Mittelsachsen häuslicher Bioabfall gewerblich gesammelt.

### 3.13.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

2009	124.692 t	30 kg/E
2014*	128.467 t	31 kg/E
2019*	185.691 t	45 kg/E
2022*	180.240 t	44 kg/E

\* inkl. gewerblich gesammelte Mengen

### 3.13.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

2009	98.250 t	24 kg/E
2014*	126.329 t	31 kg/E
2019*	129.201 t	32 kg/E
2022*	114.354 t	29 kg/E

\* inkl. gewerblich gesammelte Mengen

Den öRE überlassene Grünabfälle von öffentlichen Flächen (2022: 16.607 t) sind hier nicht berücksichtigt.

### 3.13.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Anfang November 2023 wurde der Kreislaufwirtschaftsplan als Fortschreibung des Abfallwirtschaftsplans für den Freistaat Sachsen verabschiedet. Ein Schwerpunkt

stellt die Erhöhung der getrennt gesammelten Bioabfälle aus privaten Haushalten sowie eine Verbesserung der Sammelqualität dar. Bis zum Jahr 2032 soll das einwohnerspezifische Aufkommen an Bioabfällen auf 109 kg/E steigen. Die Eigenkompostierung und -verwertung wird weiterhin als wichtiger Bestandteil der Verwertung häuslicher Bioabfälle gesehen. Für die Sicherstellung der ordnungsgemäßen und schadlosen Eigenverwertung war bereits 2017 der Bericht „Eigenverwertung und illegale Beseitigung von Bioabfällen“ erstellt und auf der Internetseite des LfULG veröffentlicht worden. Im Rahmen eines Forschungsprojektes, das im Zeitraum 10/2020 bis 09/2023 im Auftrag des LfULG durchgeführt wurde, waren u. a. auf Basis von aktuellen Untersuchungen zur getrennten Erfassung von Bioabfällen sowie von Sortieranalysen im Freistaat Sachsen Handlungsempfehlungen abzuleiten, mit dem Ziel die Menge der getrennt gesammelten Bioabfälle im Freistaat Sachsen zu erhöhen sowie die Qualität der Bioabfälle zu verbessern.

#### 3.13.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Mit Aufstellern, Aufklebern und einer eigenen Website [www.bio-ohne-plaste.de](http://www.bio-ohne-plaste.de) wird unter dem Motto #BioabfallohnePlaste seit September 2020 für die Sammlung von qualitativ hochwertigem Bioabfall geworben. Diese Kampagne, die über Aufklärung und Sensibilisierung der Bevölkerung, die Qualität der Bioabfälle verbessern helfen soll, wurde von den drei kreisfreien Städten Chemnitz, Dresden und Leipzig, sowie dem Zweckverband Abfallwirtschaft Westsachsen fortgeführt.

### 3.14 Sachsen-Anhalt

#### 3.14.1 Allgemeines

Die überwiegende Siedlungsstruktur des Landes Sachsen-Anhalt ist ländlich mit <110 E/km<sup>2</sup>. Aktuelle Einwohnerzahl: 2.186.643. Die Restabfallmenge für die genannten Jahre beträgt: 2022: 309.742 t, 2019: 312.889 t, 2014: 346.056 t, 2009: 380.140 t.

#### 3.14.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle

In Sachsen-Anhalt ist in 13 von 14 Landkreisen ein flächendeckendes Sammelsystem über die Biotonne vorhanden.

### 3.14.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

Die Mengen der getrennt gesammelten häuslichen Bioabfälle pro E und Jahr betragen: 2022: 61,6 kg/E, 2019: 61,6 kg/E, 2014: 63,80 kg/E, 2009: 51,13 kg/E. Die absoluten Mengen betragen: 2022: 134.698 t, 2019: 125.230 t, 2014: 142.777 t, 2009: 121.063 t.

### 3.14.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

Die Mengen der getrennt gesammelten Grünabfälle betragen spezifisch in 2022: 50,17 kg/E, 2019: 52,8 kg/E, 2014: 56,78 kg/E, 2009: 43,63 kg/E und absolut in 2022: 109.709 t, 2019: 115.838 t, 2014: 127.073 t, 2009: 103.297 t. Grünabfälle werden in Sachsen-Anhalt zum einen über Straßensammlungen an mehreren Terminen im Frühjahr und im Herbst erfasst, zum anderen besteht die Möglichkeit, die Grünabfälle aus privaten Haushaltungen an den Wertstoffhöfen der öRE abzugeben.

### 3.14.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Durch die öRE wird hinsichtlich der Verbesserung der Getrenntsammlung von Bioabfällen eine starke Öffentlichkeitsarbeit geleistet. Zu den einzelnen Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit gehören u. a. Informationen auf Merkblättern bzw. Internetseiten, Abfall-Apps, Informationsbroschüren die mehrsprachig übersetzt sind, Hinweisaufkleber auf Biotonnen, Beratungen mit Großvermietern, Promotionsaktionen in Supermärkten und auf Bauernmärkten. Weiterhin werden durch einige öRE an Kitas bis hin zu den weiterführenden Schulen frühzeitig Kinder durch kreative Angebote und Aktionen, wie z. B. Theateraufführungen für das Thema Getrenntsammlung sensibilisiert. Des Weiteren bietet ein öRE in Kleingartenanlagen eine Saison-Biotonne an. Die einzelnen öRE beteiligen sich an bundesweiten Aktionen wie z. B. "Aktion Biotonne Deutschland" oder "#wirfuerbio" um die Informationsdichte zur effektiven Nutzung der Biotonne, insbesondere durch die Vermeidung von Plastiktüten im Bioabfall, zu erhöhen. Zur Reduzierung des Organikanteils im Restabfall werden weiterhin Sortieranalysen im Restabfall durchgeführt.

### 3.14.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

Als Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität sind die kontinuierliche Durchführung und Intensivierung der Abfallberatung sowohl telefonisch (Abfallberater) als auch über die Internetauftritte, Abfallkalender und Abfall-Apps anzusehen. Dadurch erfolgt eine Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger. In einem Landkreis wurde die „Aktion Biotonne“ ins Leben gerufen. Fehlbefüllte Biotonnen werden

nicht mehr geleert und mit einer "Roten Karte (Banderole)" versehen. Es gibt die Möglichkeit der Entsorgung als Restabfall oder der Nachsortierung und erneuten Bereitstellung als Bioabfall. Auch die Beteiligung an deutschlandweiten Aktionen (siehe Punkt 5) trägt zur Reduzierung des Fremdstoffgehaltes im Bioabfall bei. Des Weiteren werden in den Landkreisen auch satzungsrechtliche Maßnahmen, wie z. B. das Verbot von kompostierbaren Plastikbeuteln in der Biotonne, zur Reduzierung des Fremdstoffanteils ergriffen.

### 3.15 Schleswig-Holstein

#### 3.15.1 Allgemeines

Schleswig-Holstein gliedert sich in 15 Gebietskörperschaften, davon elf Kreise und vier kreisfreie Städte mit insgesamt 1.106 Gemeinden. Die Kreise und kreisfreien Städte werden anhand der Bevölkerungsdichte in vier Regionen gruppiert: Die vier kreisfreien Städte mit einer Einwohnerdichte größer 1.000 E/km<sup>2</sup> sind „städtische Regionen“. Drei Kreise mit einer Einwohnerdichte zwischen 200 und 500 E/km<sup>2</sup> bilden das „Hamburger Umland“. „Ländlich dichter besiedelte Regionen“ sind fünf Kreise mit einer Einwohnerdichte von 100 bis 200 E/km<sup>2</sup>. Drei Kreise mit einer Einwohnerdichte unter 100 E/km<sup>2</sup> bilden die „ländliche Regionen“. Die Bevölkerungszahl in SH liegt bei 2.946.021 E (Stand 30.6.2022). Die Restabfallmenge hat sich in den Jahren wie folgt entwickelt: 2009: 523.886 t (184,8 kg/Ea); 2014: 505.335 t (179,2 kg/Ea); 2019: 504.187 t (173,9 kg/Ea); 2022: 508.112 t (172,5 kg/Ea).

#### 3.15.2 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

In Schleswig-Holstein wird die Biotonne flächendeckend durch den öRE angeboten. Der Anschlussgrad liegt bei den öRE zwischen 73 Prozent und 91 Prozent.

2009	207.825 t	73,4 Kg/Ea
2014	224.578 t	79,6 kg/Ea
2019	274.882 t	94,8 kg/Ea
2022	275.382 t	93,5 kg/Ea

#### 3.15.3 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

Das Aufkommen an Grünabfall schwankt regional und über die Jahre gesehen. Grünabfälle werden in Schleswig-Holstein nur zum geringen Teil den öRE überlassen. Ein weiterer - allerdings nur schwer zu quantifizierender Teil - wird ebenfalls getrennt erfasst und gelangt zu gemeindlichen Sammelplätzen und kleinen Anlagen privater Betreiber.

2009	60.553 t	21,4 Kg/Ea
2014	66.069 t	23,6 kg/Ea
2019	76.036 t	26,2 kg/Ea
2022	63.538 t	21,6 kg/Ea

### 3.15.4 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Das Thema Getrenntsammlung wird in den Kreisen und kreisfreien Städte durch verschiedene bestehende Maßnahmen, Kampagnen und Projekten weiter verbessert und ausgebaut werden. Die Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel der Information und Beratung der Bürgerinnen und Bürger bleibt das wichtigste Instrument, um eine Verbesserung der Getrenntsammlung von Bioabfällen zu erreichen. Zu den einzelnen Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit gehören u. a. Informationen in Kundenzeitschriften, Flyern bzw. Internetseiten, Abfall-Apps, Informationsbroschüren, Hinweisaufkleber auf Biotonnen. Wohnungsbaugesellschaften werden mit Informationsmaterial unterstützt, wie mehrsprachige Flyer oder Sortierhilfen. In Zusammenarbeit mit dem AWO Landesverband Schleswig-Holstein e.V. finden Aktionen statt wie zum Beispiel „Mietführerschein“ für Mitbürgerinnen und Mitbürger mit Migrationshintergrund. Die öRE bieten verschiedene Bildungsangebote an, die die Getrenntsammlung i.d.R. zum Schwerpunkt machen (bspw. AW-Erle (<https://www.awr.de/engagement/warum-aw-erle/>) und ALADIN (<https://www.praxispool-dithmarschen.de/angebot/abfallwirtschaft-dithmarschen-awd-aladin-ausserschulischer-lernort-abfallwirtschaft-dithmarschen-2.html>)). Im Rahmen der Aufklärungskampagne „powered by #biogut“ wurde ein Film zur richtigen Trennung von Bioabfällen (<https://www.youtube.com/watch?v=LAGKF2a1tg0&t=1s>) erstellt und eine „Influencerin“ mit einbezogen, um die Reichweite in den sozialen Medien zu erhöhen. Neben der haushaltsnahen Bioabfallsammlung bieten die öRE weiter Zusatzangebote an, wie z. B. kostenpflichtige Bioabfallsäcke, Bio-Saison-Tonne, Big Bags für Laub, Strauchgutsammlung 1 bis 2 mal im Jahr, Weihnachtsbaumsammlung, kostenfreie sowie kostenpflichtige Abgabe von Grünabfällen an den Wertstoffhöfen.

### 3.15.5 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

13 der 15 Kreise und kreisfreie Städte aus Schleswig-Holstein beteiligen sich an der Kampagne #wirfuerbio. Im Rahmen der Kampagnen werden sehr öffentlichkeitswirksame breite Aufklärungskampagnen gestartet. Durch Information und Aufklärung, durch Tonnenkontrollen und Sanktionen sollen Störstoffe im Bioabfall vermindert wer-

den. Im Rahmen der Kampagnen werden nach intensiver Aufklärung gezielt Tonnenkontrollen durchgeführt. Auch die crossmediale Kampagne „Wir lieben Recycling“ (<https://wir-lieben-recycling.de/>), an der sich sieben kommunale Abfallwirtschaftsbetriebe beteiligen, hat als einen Schwerpunkt Bioabfälle. Erwähnenswert ist auch die Kampagne "Trenn`s einfach" (<https://www.awr.de/ueber-uns/titelthemen/trenns-einfach/>), die ebenfalls durch verschiedene Maßnahmen, die Trennqualität verbessern soll.

### **3.16 Thüringen**

#### **3.16.1 Allgemeines**

Die Einwohnerzahl Thüringens wird vom Thüringer Landesamt für Statistik mit 2.122.369 E (Stand: 30.06.2022) angegeben. Damit ergibt sich, bezogen auf eine Fläche von 16.202 Quadratkilometern, eine durchschnittliche Einwohnerdichte von etwa 131 E/km<sup>2</sup>. Die Siedlungsstruktur ist somit überwiegend ländlich (< 150 E/km<sup>2</sup>) mit einigen städtischen Verdichtungsräumen. Die Restabfallmenge nahm von 453.000 t in 2009 über 416.000 t in 2014 auf 415.000 t in 2019 ab. Für 2022 betrug die Restabfallmenge 400.000 t.

#### **3.16.2 Getrenntsammlensysteme für häusliche Bioabfälle**

Der Freistaat Thüringen gliedert sich in 5 kreisfreie Städte und 17 Landkreise, die vier Planungsregionen zugeordnet sind. Für den Wartburgkreis übernimmt der Abfallwirtschaftszweckverband Wartburgkreis – Stadt Eisenach (AZV) die Aufgaben. Außerdem haben sich der Landkreis Saalfeld-Rudolstadt und der Saale-Orla-Kreis zum Zweckverband Abfallwirtschaft Saale-Orla (ZASO) sowie der Landkreis Greiz und die Stadt Gera zum Abfallwirtschaftszweckverband Ostthüringen (AWV Ostthüringen) zusammengeschlossen. Somit gibt es 20 örE. Die örE haben vier Abfallwirtschaftszweckverbände gegründet, die mindestens das Aufgabengebiet der Restabfallbehandlung, zum Teil aber auch weitere Aufgaben für ihre Mitglieder wahrnehmen. Davon bieten 13 örE eine flächendeckende Biotonne und ein örE eine nicht flächendeckende Biotonne an. Die restlichen örE bieten ein nicht flächendeckendes Bringsystem an. Einzelne örE haben gegen kommunalaufsichtliche Weisungen geklagt. Über die Klagen ist nun vom Verwaltungsgericht zu entscheiden.

### 3.16.3 Menge getrennt gesammelter häuslicher Bioabfälle

2009	65.699 t	29,1 kg/Ea
2014	70.053 t	32,5 kg/Ea
2019	73.486 t	34,4 kg/Ea
2022	75.069 t	34 kg/Ea

### 3.16.4 Menge getrennt gesammelter Grünabfälle

2009	100.908 t	44,7 kg/Ea
2014	138.724 t	64,3 kg/Ea
2019	160.148 t	74,9 kg/Ea
2022	140.649 t	66 kg/Ea

### 3.16.5 Maßnahmen/Kampagnen/Projekte zum Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung häuslicher Bioabfälle und Grünabfälle

Mit dem Leitfaden zur hochwertigen Behandlung und Verwertung von Bio- und Grüngut im Freistaat Thüringen von 2019 und der anschließenden Förderung von Planungsleistungen zur Optimierung der Getrenntsammlungsinfrastruktur wurde den Städten und Landkreisen Unterstützung beim Ausbau oder zur Verbesserung der Getrenntsammlung gegeben. Geplante Maßnahmen zielen auf die weitere Unterstützung der hochwertigen Verwertung von Bio- und Grüngut und der Verbesserung der Bioabfallererfassung ab.

### 3.16.6 Maßnahmen zur Verbesserung der Sammelqualität häuslicher Bioabfälle (Reduzierung Fremdstoffgehalt)

In Absprache mit Baden-Württemberg wurde 2020 den öRE und der Wohnungswirtschaft eine Arbeitsmappe mit 23 Aktionsbausteinen und einem ergänzenden Werkzeugkasten für Städte und Landkreise, Immobiliengesellschaften und Hausverwaltungen zur Verbesserung der Bioabfallererfassung in Großwohnanlagen zur Verfügung gestellt. Zudem wurden die öRE über die Aktion Biotonne Deutschland informiert.

## 4 Empfehlungen

Gemäß § 20 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 KrWG sind in privaten Haushaltungen angefallene und überlassene Bioabfälle vom zuständigen öRE getrennt zu sammeln. Gemäß § 21 KrWG hat der zuständige öRE in seinen Abfallwirtschaftskonzepten die betriebenen und geplanten Systeme der getrennten Sammlung von Bioabfällen darzustellen. In einigen Entsorgungsgebieten wurde allerdings noch keine Getrenntsammlung für häusliche Bioabfälle umgesetzt oder es wurden Sammelsysteme eingeführt, mit denen nur unterdurchschnittliche Bioabfallmengen und/oder Bioabfallqualitäten gesammelt werden.

Der LAGA Ad-hoc-Ausschuss „Getrenntsammlung von Bioabfällen“ empfiehlt daher, Vorschläge zu erarbeiten, mit denen die Erfüllung der Getrenntsammlungspflicht gem. § 20 KrWG konkret sichergestellt werden kann. Hierbei sollten alle derzeit verfügbaren Sammelsysteme (Holsysteme, Bringsysteme, kombinierte Hol- / Bringsysteme) der öRE und auch von gewerblichen Sammlern berücksichtigt und jeweils geeignete Vorschläge abgeleitet werden.

Darüber hinaus sollten auch Qualitätsaspekte wie der Gehalt an Fremdstoffen im biogenen Material bei der Umsetzung der Getrenntsammlungspflicht berücksichtigt werden. Ziel ist eine Steigerung der Erfassungsmenge getrennt gesammelter Bioabfälle und gleichzeitige Verbesserung der Sammelqualität durch Reduzierung der Fremdstoffgehalte in der Bioabfallsammlung.

Zur Erreichung des beabsichtigten Ziels, die Getrenntsammlung von Bioabfällen quantitativ und qualitativ zu steigern, wird es als zielführend erachtet, Maßnahmen zur Abschöpfung der Organik aus dem Restabfall und zur Erfolgskontrolle in die abfallwirtschaftlichen Ziele der Länder (z. B. durch regelmäßige Restabfallanalysen und Vorgaben von maximalen Organikgehalten) aufzunehmen.

Es wird empfohlen, mit der regelmäßigen Berichterstellung fortzufahren, bis die im Beschlusspunkt Nr. 3 des zu TOP 30 gefassten UMK-Beschlusses vom 13. November 2020 definierten Ziele hinsichtlich des Anteils an Bioabfällen im Resthausmüll als erfüllt angesehen werden können.