



# Getrennte Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen

LANUV-Fachbericht 156



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Menge und Zusammensetzung der Abfälle aus privaten Haushalten in NRW.....</b>	<b>5</b>
2.1	Strukturdaten NRW .....	5
2.2	Datengrundlagen.....	7
2.3	Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in NRW 2022 .....	8
2.4	Zusammensetzung der getrennt gesammelten Abfälle NRW.....	11
2.5	Entwicklung der Haushaltsabfallmengen in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum 1995-2022 .....	13
2.6	Bio- und Grünabfälle .....	15
2.6.1	Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2022 .....	15
2.6.2	Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum 1995 bis 2022.....	21
2.6.3	Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte .....	24
2.6.4	Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum 2010 bis 2022 nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte.....	28
<b>3</b>	<b>Ergebnisse der Erhebung zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen.....</b>	<b>34</b>
3.1	Systeme zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen .....	36
3.1.1	Sammelsystem Biotonne .....	36
3.1.1.1	Anschluss- und Benutzungszwang .....	40
3.1.1.2	Anschlussgrad.....	41
3.1.1.3	Von der Erfassung über die Biotonne ausgeschlossene biologisch abbaubare Abfälle .....	45
3.1.1.4	Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) / Kunststoffen.....	45
3.1.1.5	Behältervolumen und Leerungsintervalle.....	48
3.1.1.6	Saisontonne .....	52
3.1.2	Bringsysteme für Nahrungs- und Küchenabfälle .....	52
3.1.3	Sammelsysteme für Grünabfälle.....	54
3.1.3.1	Bringsysteme für Grünabfälle .....	54
3.1.3.2	Holsysteme für Grünabfälle .....	57
3.2	Eigenkompostierung .....	58
3.3	Gebühren .....	63
3.4	Qualität der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle .....	70
3.5	Einfluss verschiedener Randbedingungen auf die getrennt gesammelten Bio- und Grünabfallmengen.....	75
	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>81</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>82</b>
	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>86</b>

# 1 Einleitung

In Nordrhein-Westfalen werden mehr als die Hälfte der in privaten Haushalten anfallenden Abfälle getrennt gesammelt und überwiegend stofflich verwertet. Den größten Anteil haben Bio- und Grünabfälle. Im Jahr 2022 sind rund 1,9 Millionen Tonnen Bio- und Grünabfälle getrennt gesammelt und verwertet worden. Dies entspricht einer Menge von durchschnittlich 106 Kilogramm Bio- und Grünabfällen pro Kopf der Bevölkerung. Über eine Biotonne wurden circa 1,2 Millionen Tonnen Bio- und Grünabfälle erfasst. Damit sind im Durchschnitt 66 Kilogramm Bio- und Grünabfälle pro Kopf der Bevölkerung über eine Biotonne gesammelt worden.

Eine bundesweite Restabfallanalyse, die im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführt wurde, hat gezeigt, dass nach wie vor große Mengen an Wertstoffen in der Hausmülltonne entsorgt werden. Insbesondere Bioabfälle werden häufig als Restabfall entsorgt. Dabei handelt es sich vor allem um Küchen- und Nahrungsabfälle sowie verpackte Lebensmittel.

Angesichts steigender Rohstoff- und Energiepreise sowie der Verknappung natürlicher Ressourcen besitzen vor allem Bio- und Grünabfälle als Rohstoff- und Energiequelle einen hohen Stellenwert. Es gilt daher, noch vorhandene Potenziale zu heben. Insbesondere die Intensivierung der getrennten Sammlung von Küchen- und Nahrungsabfällen kann einen wichtigen Beitrag zum Ressourcen- und Klimaschutz leisten.

Bei der Erschließung von Bio- und Grünabfallpotenzialen, insbesondere durch Abschöpfung aus dem Restabfall, ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Qualität der getrennt erfassten Bioabfälle insgesamt nicht leidet. Im März 2022 wurde eine so genannte „kleine“ Novelle der Bioabfallverordnung (BioAbfV) beschlossen. Diese dient vor allem dazu, den Eintrag von Kunststoffen in die Umwelt durch die bodenbezogene Verwertung von Bioabfällen zu reduzieren. Wesentliche Voraussetzung für ein hochwertiges Recycling ist eine möglichst sortenreine getrennte Sammlung von Bio- und Grünabfällen.

Vor diesem Hintergrund hat das nordrhein-westfälische Umweltministerium das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) mit der Durchführung einer umfassenden Erhebung zum Stand der getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen beauftragt. Ein Ziel dieser Erhebung ist es, die Daten zu den Sammelsystemen fortzuschreiben bzw. zu aktualisieren, die im Rahmen einer Vorstudie zum Abfallwirtschaftsplan NRW, Teilplan Siedlungsabfälle, für das Bezugsjahr 2010 ermittelt wurden. Darüber hinaus sollen die Datengrundlagen zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen im Hinblick auf aktuelle Fragestellungen erweitert werden. Daher wurden im Rahmen der Erhebung auch Angaben zur Eigenkompostierung, zu Gebühren, zur Qualität der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle sowie zu Maßnahmen der Qualitätssicherung bzw. -verbesserung ermittelt.

Das Kapitel 2 des vorliegenden Fachberichts gibt einen Überblick über Menge und Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in Nordrhein-Westfalen. Im Mittelpunkt stehen hier die Bio- und Grünabfallmengen und deren Entwicklung im Zeitraum 1995 bis 2022.

Die Ergebnisse der Erhebung zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen werden in Kapitel 3 des vorliegenden Fachberichts vorgestellt und erläutert.

## 2 Menge und Zusammensetzung der Abfälle aus privaten Haushalten in NRW

### 2.1 Strukturdaten NRW

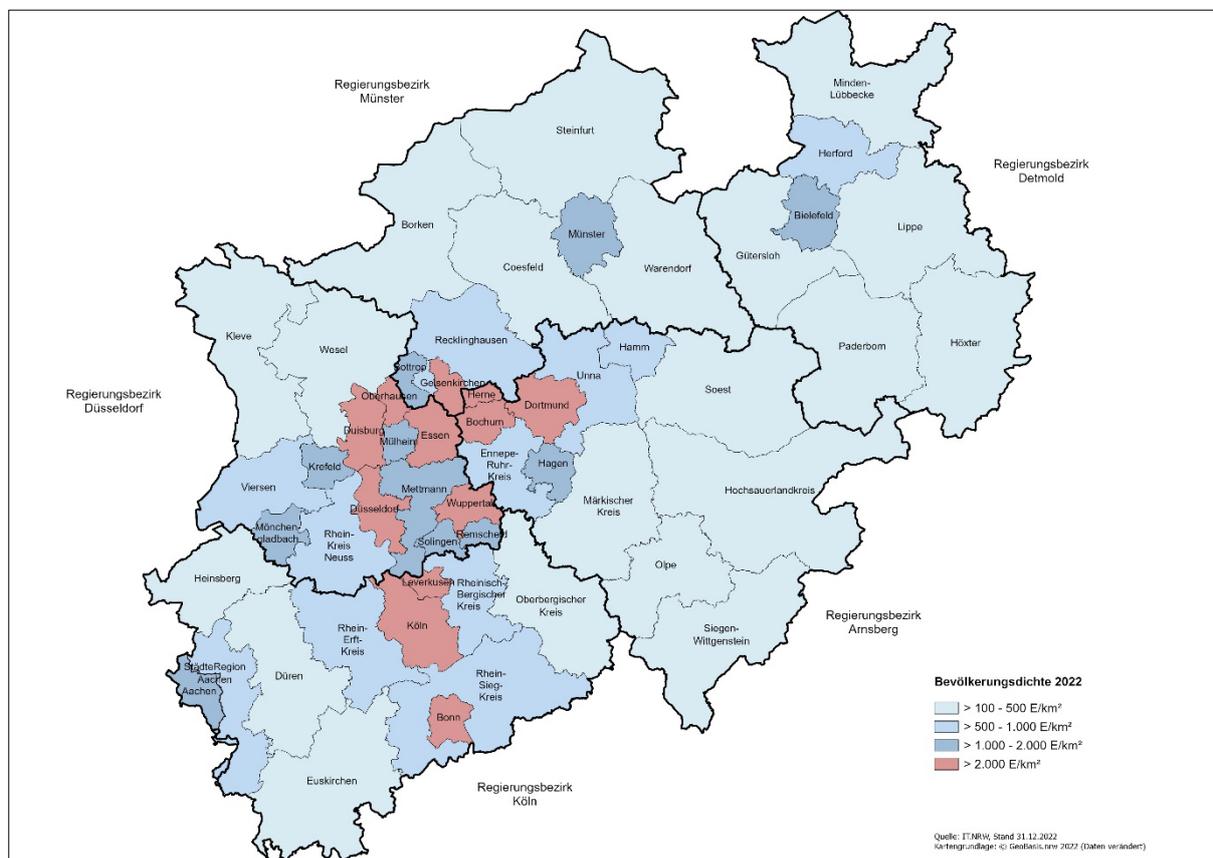
Nordrhein-Westfalen ist mit 18.139.116 Einwohnern (Stand: 31.12.2022) das bevölkerungsreichste und mit einer Fläche von 34.110 km<sup>2</sup> das viertgrößte Land der Bundesrepublik Deutschland. Gegenüber dem Jahr 2021 hat die Bevölkerung im Jahr 2022 um 214.525 Einwohner bzw. 1,2 Prozent zugenommen.

Im Jahr 2022 gab es in Nordrhein-Westfalen 8.780.000 Privathaushalte. Gegenüber dem Jahr 2021 ist eine Zunahme um 4.000 Haushalte zu verzeichnen gewesen. Durchschnittlich lebten im Jahr 2022 2,06 Personen in einem Haushalt.

Mit einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 532 Einwohnern pro km<sup>2</sup> ist Nordrhein-Westfalen nach den Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg das am dichtesten besiedelte Bundesland. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte in Deutschland betrug 236 Einwohner pro km<sup>2</sup>.

Die Bevölkerungsdichte der kreisfreien Städte bewegt sich zwischen 3.060 Einwohnern pro km<sup>2</sup> (Stadt Herne) und 799 Einwohnern pro km<sup>2</sup> (Stadt Hamm). Die kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen haben eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 1.931 Einwohnern pro km<sup>2</sup>.

Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte der Kreise liegt bei 349 Einwohnern pro km<sup>2</sup>. Mit 1.203 Einwohnern pro km<sup>2</sup> ist der Kreis Mettmann der am dichtesten besiedelte Kreis in Nordrhein-Westfalen. Der Kreis Höxter weist mit 118 Einwohnern pro km<sup>2</sup> die geringste Bevölkerungsdichte auf.



**Abbildung 1:** Bevölkerungsdichte der kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022

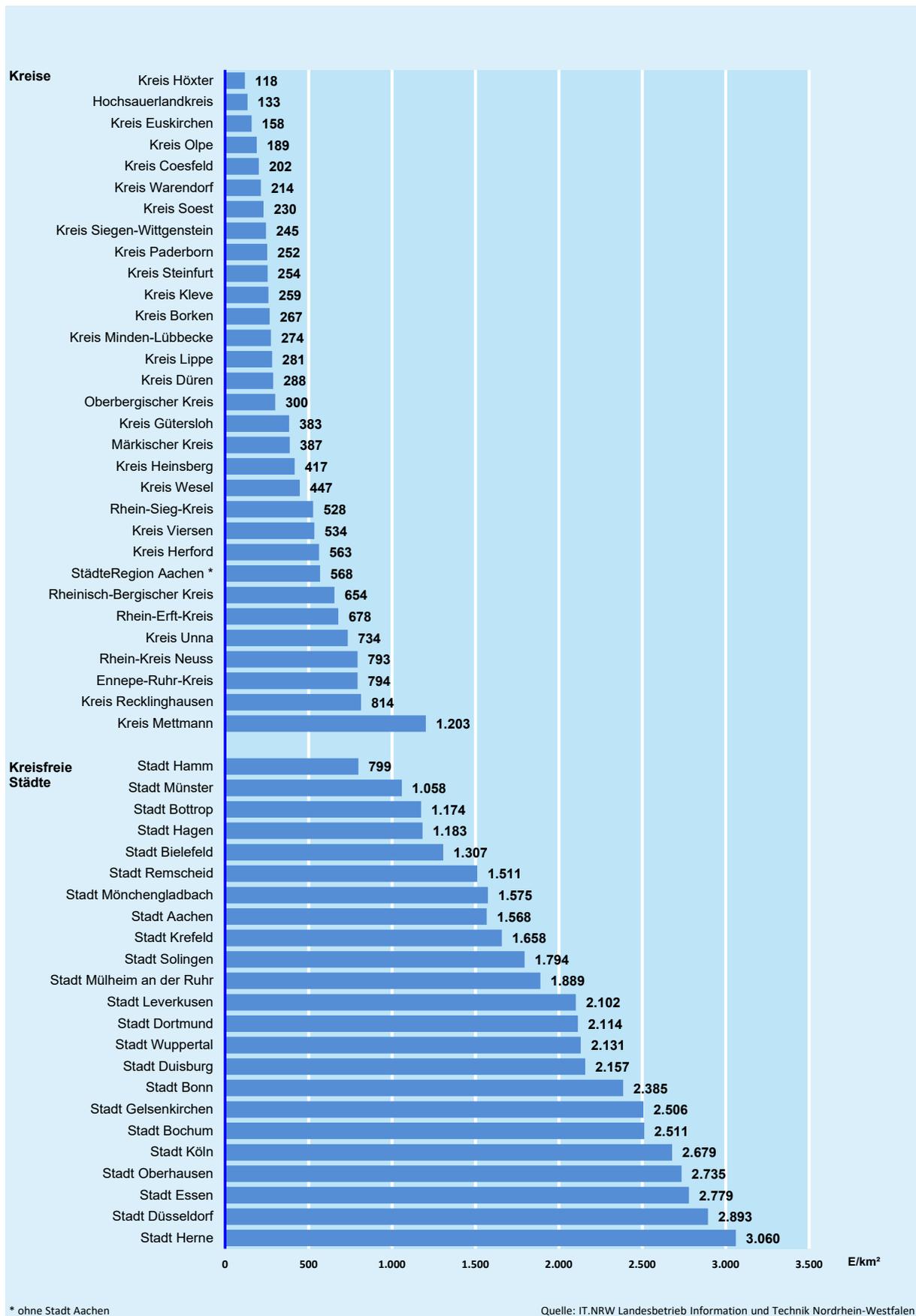


Abbildung 2: Kreisfreie Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen nach Bevölkerungsdichte 2022

## 2.2 Datengrundlagen

Seit dem Jahr 1995 werden in Nordrhein-Westfalen jährlich Daten zu den Haushaltsabfällen erhoben. Bei den Haushaltsabfällen handelt es sich um Abfälle und Verpackungsabfälle, die in der Regel überwiegend in privaten Haushalten anfallen und im Rahmen der öffentlichen Müllabfuhr oder von Rücknahmesystemen gemäß Verpackungsgesetz, den so genannten dualen Systemen, eingesammelt werden. Zu diesen haushaltstypischen Abfällen zählen Haus- und Sperrmüll, Bio- und Grünabfälle, getrennt gesammelte werthaltige Abfälle beziehungsweise Verpackungsabfälle (Leichtverpackungen, Verpackungen aus Papier, Pappe, Karton und Glas) sowie Abfälle, die im Rahmen kommunaler Schadstoffsammlungen erfasst werden.

Zu den Bioabfällen im Sinne des § 3 Abs. 7 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zählen unter anderem Nahrungs- und Küchenabfälle aus privaten Haushaltungen sowie Garten- und Parkabfälle. Im Folgenden werden die Begriffe „Bioabfälle“ als Synonym für „Nahrungs- und Küchenabfälle“ und „Grünabfälle“ als Synonym für Gartenabfälle verwendet.

Die Meldung der Daten zu den Haushaltsabfällen erfolgt durch die kreisfreien Städte und Kreise. Als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sind diese nach § 7 c des nordrhein-westfälischen Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes (LKrWG NRW) verpflichtet, jährlich bis zum 31. März jeweils für das abgelaufene Jahr eine Bilanz über Art, Menge und Verbleib der entsorgten Abfälle einschließlich deren Verwertung zu erstellen. Die von den kreisfreien Städten und Kreisen gemeldeten Daten werden vom LANUV zusammengefasst, aufbereitet und ausgewertet. Die Daten bilden unter anderem die Grundlage für die Abfallbilanz Nordrhein-Westfalen für Siedlungsabfälle, die seit dem Berichtsjahr 2019 als Fachbericht des LANUV veröffentlicht wird.

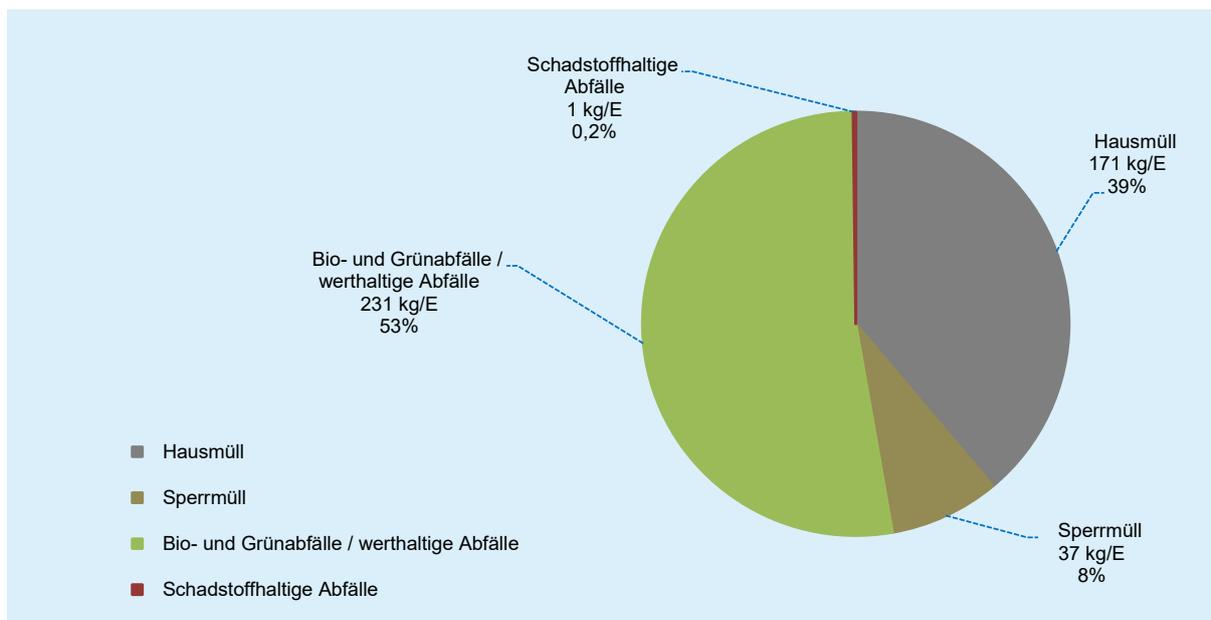
## 2.3 Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in NRW 2022

Im Jahr 2022 sind den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern insgesamt rund acht Mio. Tonnen Haushaltsabfälle überlassen worden. Dies ist der niedrigste Wert im Zeitraum von 1995 bis 2022. Getrennt gesammelte Bio- und Grünabfälle sowie werthaltige Abfälle machen mehr als die Hälfte der Haushaltsabfallmenge aus. Mit rund 24 Prozent entfällt der größte Anteil auf Bio- und Grünabfälle, gefolgt von Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) mit rund 13 Prozent. Leichtverpackungen (LVP) und Glas haben einen Anteil von zusammen rund 12 Prozent. Der Anteil von Haus- und Sperrmüll an der Haushaltsabfallmenge beträgt rund 47 Prozent. Im Rahmen von kommunalen Schadstoffsammlungen erfasste Abfälle haben einen Anteil von weniger als einem Prozent.

Im Landesdurchschnitt fielen pro Kopf der Bevölkerung 441 Kilogramm Haushaltsabfälle an. Davon waren 232 Kilogramm getrennt gesammelte Bio- und Grünabfälle sowie werthaltige Abfälle. Diese machen mehr als die Hälfte der Haushaltsabfallmenge aus. Der Anteil der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle sowie werthaltigen Abfälle an der Haushaltsabfallmenge betrug durchschnittlich 60 Prozent in den Kreisen und 43 Prozent in den kreisfreien Städten.

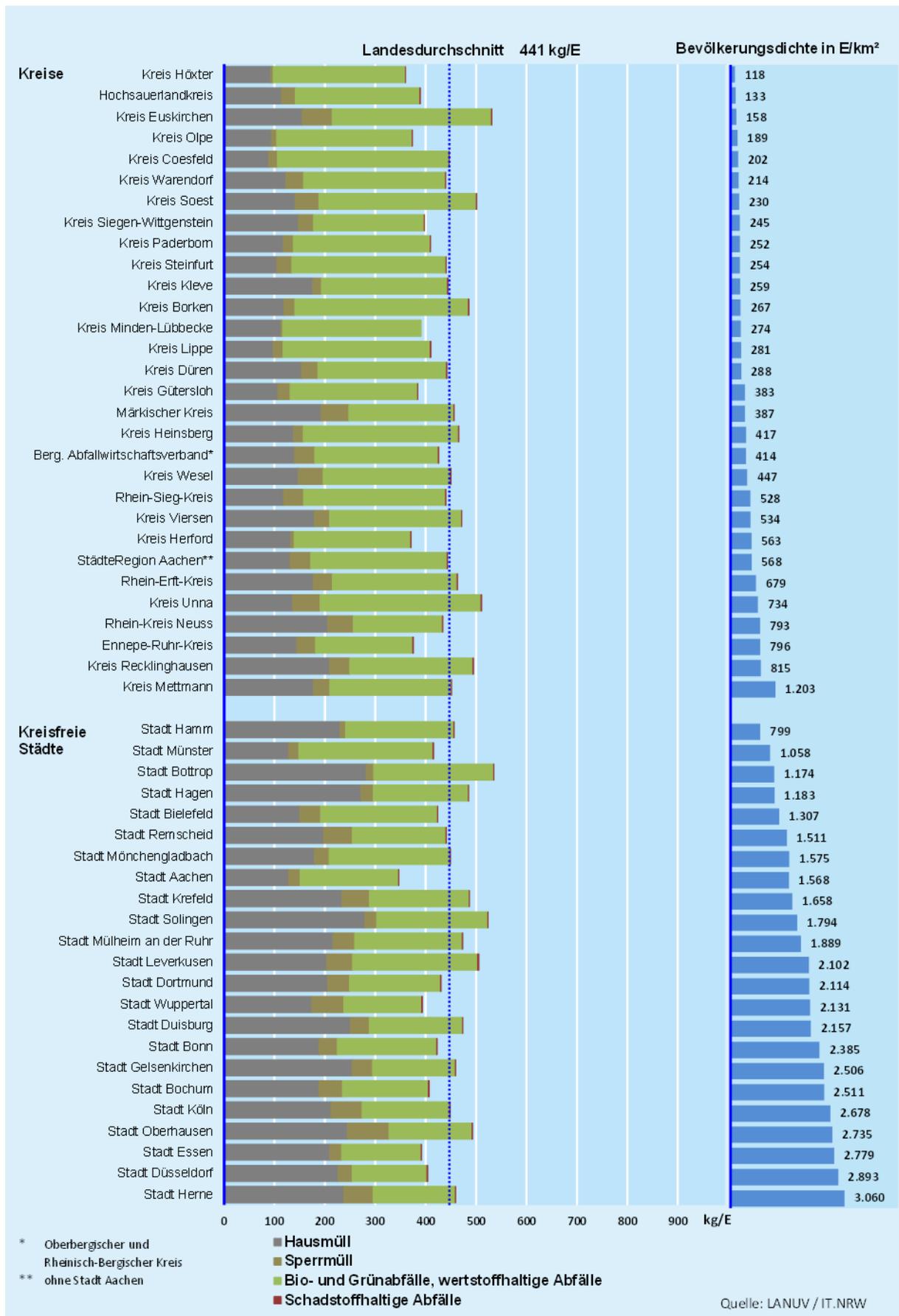
**Tabelle 1:** Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in Nordrhein-Westfalen 2022

Abfallart, Abfallgruppe	Menge 2022		
	t	kg/E	Anteil
Hausmüll	3.103.161	171	39%
Sperrmüll	667.236	37	8%
Bio- und Grünabfälle	1.897.977	105	24%
Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)	1.027.167	57	13%
Glas	370.087	20	5%
Leichtverpackungen (LVP)	569.146	31	7%
Summe sonstige werthaltige Abfälle	329.912	18	4%
Schadstoffhaltige Abfälle aus getrennter Sammlung	15.892	1	0,2%
<b>Summe</b>	<b>7.980.577</b>	<b>440</b>	<b>100%</b>



**Abbildung 3:** Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in Nordrhein-Westfalen 2022

Abbildung 4 (siehe Seite 10) gibt einen Überblick über die jeweiligen Mengen und die Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in den kreisfreien Städten und Kreisen in Nordrhein-Westfalen. Sowohl hinsichtlich der absoluten Mengen als auch der Zusammensetzung bestehen hier zum Teil deutliche Unterschiede. Es ist zu berücksichtigen, dass in den als Hausmüll ausgewiesenen Mengen in einem gewissen, nicht näher quantifizierbaren Umfang auch hausmüllähnliche Abfälle aus gewerblichen Herkunftsbereichen enthalten sind. Diese werden zum Teil zusammen mit dem aus privaten Haushalten stammenden Hausmüll eingesammelt und unter der Abfallschlüsselnummer 20 03 01 (gemischte Siedlungsabfälle) entsorgt.



**Abbildung 4:** Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in Nordrhein-Westfalen 2022 und Bevölkerungsdichte

## 2.4 Zusammensetzung der getrennt gesammelten Abfälle NRW

Im Jahr 2022 wurde in Nordrhein-Westfalen mit rund 4,2 Mio. Tonnen etwas mehr als die Hälfte der in privaten Haushalten anfallenden Abfälle getrennt erfasst und überwiegend stofflich verwertet. Dies entspricht einer getrennt gesammelten Menge von durchschnittlich 232 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung.

Den größten Anteil an der getrennt gesammelten Menge haben Bio- und Grünabfälle mit 46 Prozent. Im Jahr 2022 sind rund 1,9 Mio. Tonnen Bio- und Grünabfälle getrennt gesammelt und einer Verwertung zugeführt worden. Dies ergibt einem Durchschnittswert von 106 Kilogramm Bio- und Grünabfall pro Kopf der Bevölkerung. Davon sind durchschnittlich 66 Kilogramm über eine Biotonne eingesammelt worden.

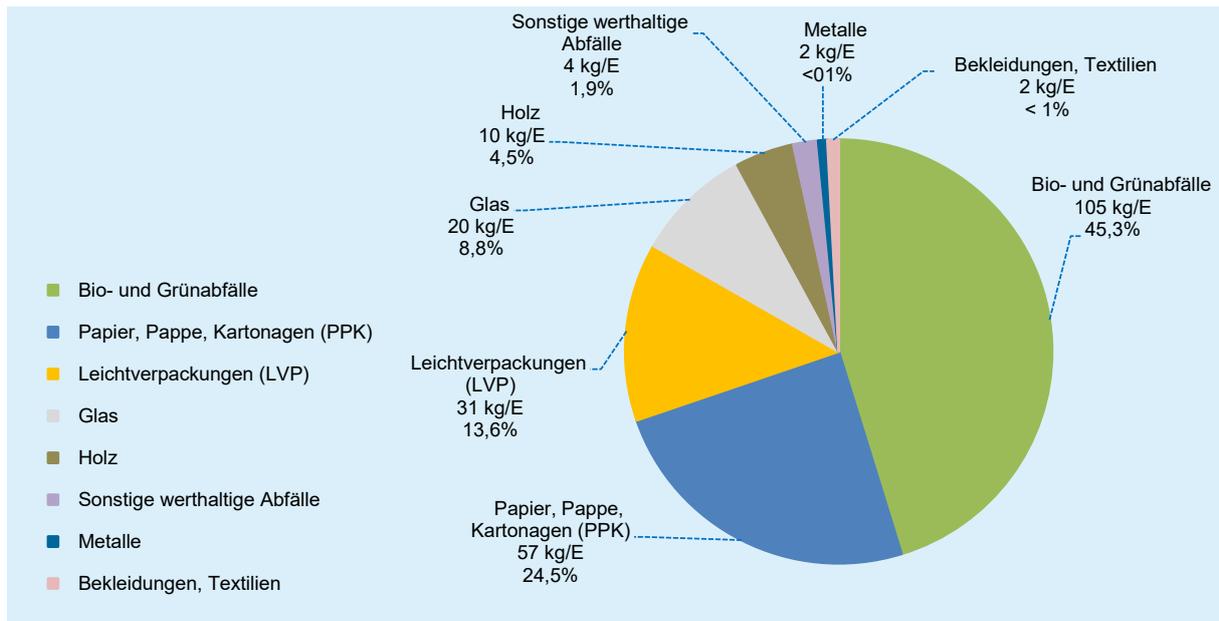
Im Durchschnitt sind 57 Kilogramm Papier, Pappe und Kartonagen (PPK) pro Einwohner getrennt erfasst worden. Diese Fraktion macht mit rund einer Mio. Tonnen etwa ein Viertel der insgesamt getrennt gesammelten Abfallmenge aus.

Die im Auftrag der dualen Systeme eingesammelten Verpackungsabfälle (Leichtverpackungen, Glas) haben mit 0,94 Mio. Tonnen einen Anteil von rund 22 Prozent. Im Durchschnitt wurden pro Kopf der Bevölkerung 51 Kilogramm Leichtverpackungen und Glas getrennt erfasst.

Auf Holz, Metalle, Bekleidung/Textilien und sonstige werthaltige Abfälle entfällt eine Menge von rund 0,33 Mio. Tonnen. Zusammen haben diese Fraktionen einen Anteil von rund sieben Prozent an der insgesamt getrennt erfassten Menge.

**Tabelle 2:** Zusammensetzung der getrennt gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen 2022

Abfallart, Abfallgruppe	Menge 2022		
	t	kg/E	Anteil
Bio- und Grünabfälle	1.897.977	105	45%
Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)	1.027.167	57	24%
Leichtverpackungen (LVP)	569.146	31	14%
Glas	370.087	20	9%
Holz	187.000	10	4%
Sonstige werthaltige Abfälle	78.864	4	1,9%
Metalle	28.952	2	0,6%
Bekleidung, Textilien	35.096	2	0,8%
<b>Summe</b>	<b>4.194.288</b>	<b>231</b>	<b>100%</b>



**Abbildung 5:** Zusammensetzung der getrennt gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen 2022

## 2.5 Entwicklung der Haushaltsabfallmengen in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum 1995-2022

Im Zeitraum 1995 bis 2019 war die Haushaltsabfallmenge weitgehend konstant. Sie bewegte sich in einer Größenordnung von jährlich durchschnittlich 8,4 Mio. Tonnen. Während bei den getrennt erfassten Bio- und Grünabfällen sowie werthaltigen Abfällen eine deutliche Steigerung zu beobachten war, hat die Haus- und Sperrmüllmenge kontinuierlich abgenommen. Der Mengenanstieg im Jahr 2020 ist auf die Corona-Pandemie und die dadurch bedingten veränderten Lebensgewohnheiten zurückzuführen. Für den nochmaligen Anstieg im Jahr 2021 sind in erster Linie Hochwasserereignisse in verschiedenen Regionen Nordrhein-Westfalens verantwortlich. Diese hatten einen Anstieg insbesondere bei den Sperrmüllmengen zur Folge. Im Jahr 2022 war eine Abnahme der Menge auf acht Mio. Tonnen zu verzeichnen. Dies ist der niedrigste Wert im Zeitraum 1995 bis 2022.

**Tabelle 3:** Entwicklung der Haushaltsabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995–2022

Jahr	Haushaltsabfälle Mio. t	davon							
		Hausmüll	Sperrmüll	Bio- und Grünabfälle	Papier, Pappe, Kartonage	Glas	Leichtverpackungen	Sonstige werthaltige Abfälle	Schadstoffhaltige Abfälle
		Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t	Mio. t
1995	8,22	4,34	0,75	1,11	1,02	0,53	0,35	0,10	0,02
1996	8,38	4,17	0,78	1,31	1,09	0,54	0,39	0,08	0,02
1997	8,49	4,07	0,76	1,43	1,14	0,55	0,43	0,10	0,02
1998	8,38	3,90	0,69	1,51	1,22	0,56	0,30	0,13	0,05
1999	8,58	3,79	0,71	1,59	1,26	0,56	0,51	0,14	0,01
2000	8,60	3,70	0,70	1,70	1,29	0,54	0,52	0,12	0,01
2001	8,39	3,58	0,69	1,69	1,23	0,50	0,56	0,13	0,01
2002	8,45	3,53	0,67	1,83	1,23	0,49	0,58	0,12	0,01
2003	8,33	3,46	0,64	1,77	1,21	0,46	0,64	0,14	0,01
2004	8,40	3,48	0,65	1,84	1,23	0,43	0,60	0,15	0,01
2005	8,38	3,46	0,65	1,84	1,26	0,39	0,60	0,15	0,01
2006	8,44	3,42	0,68	1,86	1,30	0,39	0,58	0,19	0,01
2007	8,50	3,41	0,67	1,96	1,33	0,39	0,56	0,19	0,01
2008	8,36	3,32	0,68	1,93	1,31	0,37	0,56	0,19	0,01
2009	8,37	3,35	0,69	1,96	1,26	0,36	0,56	0,18	0,02
2010	8,19	3,28	0,68	1,85	1,27	0,37	0,53	0,18	0,01
2011	8,31	3,29	0,68	1,90	1,31	0,38	0,53	0,19	0,02
2012	8,28	3,19	0,64	1,91	1,29	0,37	0,54	0,32	0,02
2013	8,13	3,15	0,60	1,89	1,27	0,37	0,54	0,31	0,02
2014	8,46	3,16	0,65	2,12	1,27	0,37	0,56	0,32	0,02
2015	8,35	3,15	0,63	2,02	1,25	0,37	0,57	0,35	0,02
2016	8,44	3,16	0,64	2,08	1,24	0,36	0,58	0,37	0,02
2017	8,42	3,14	0,66	2,08	1,23	0,36	0,58	0,36	0,02
2018*	8,21	3,09	0,67	1,98	1,18	0,36	0,57	0,34	0,02
2019	8,33	3,14	0,69	2,02	1,18	0,36	0,58	0,35	0,02
2020	8,63	3,24	0,77	2,09	1,15	0,40	0,60	0,37	0,02
2021	8,84	3,24	0,90	2,19	1,12	0,39	0,61	0,36	0,02
2022	7,98	3,10	0,67	1,90	1,03	0,37	0,57	0,33	0,02

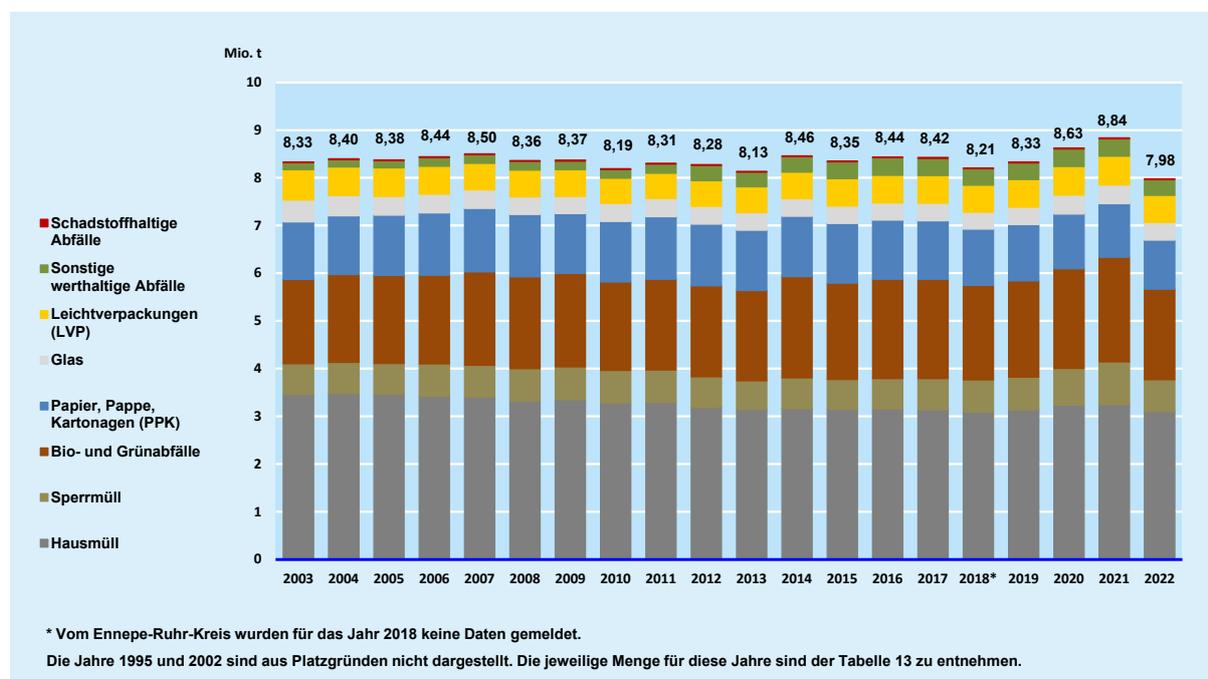
\* Vom Ennepe-Ruhr-Kreis wurden für das Jahr 2018 keine Daten gemeldet.

Die Pro-Kopf-Haushaltsabfallmengen bewegten sich im Zeitraum 1995 bis 2021 zwischen etwa 460 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung und 481 bzw. 493 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung in den Jahren 2020 und 2021. Die hohen Haushaltsabfallmengen in den Jahren 2020 und 2021 sind auf die Corona-Pandemie und regionale Hochwasserereignisse zurückzuführen. Im Jahr 2022 erreichten die Haushaltsabfallmengen mit 441 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung ihren bisher niedrigsten Stand. Im Vergleich zum Vorjahr hat die Haushaltsabfallmenge um rund 52 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung bzw. 10 Prozent abgenommen. Der Mengenrückgang bei den Bio- und Grünabfällen dürfte zu einem großen Teil auf die extreme Trockenheit im Jahr 2022 zurückzuführen sein. Beim Sperrmüll erreichen die Mengen wieder das Niveau vor der Corona-Pandemie und den Hochwasserereignissen. Sowohl beim Hausmüll als auch beim Papier setzt sich der schon seit Jahren zu beobachtende Mengenrückgang fort.

**Tabelle 4:** Entwicklung der Pro-Kopf-Haushaltsabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995–2022

Jahr	Haushaltsabfälle kg/E	davon							
		Hausmüll kg/E	Sperrmüll kg/E	Bio- und Grünabfälle kg/E	Papier, Pappe, Kartonage kg/E	Glas kg/E	Leicht- verpackungen kg/E	Sonstige werthaltige Abfälle kg/E	Schadstoff- haltige Abfälle kg/E
1995	459,5	242,4	42,0	62,0	57,2	29,4	19,8	5,7	1,1
1996	467,0	232,2	43,6	72,8	60,9	30,0	22,0	4,7	0,9
1997	472,6	226,3	42,1	79,4	63,6	30,6	24,1	5,5	1,0
1998	465,9	217,1	38,4	84,2	67,9	31,3	16,9	7,4	2,7
1999	476,5	210,8	39,4	88,5	70,1	31,2	28,2	7,7	0,7
2000	477,3	205,6	39,1	94,3	71,8	30,2	28,7	6,8	0,7
2001	463,9	198,1	38,0	93,2	68,2	27,5	30,9	7,1	0,7
2002	467,5	195,2	37,1	101,1	67,8	26,9	32,3	6,5	0,6
2003	460,8	191,5	35,6	97,7	66,7	25,3	35,3	8,0	0,8
2004	464,6	192,5	36,2	101,7	68,1	23,5	33,3	8,5	0,8
2005	463,8	191,8	35,9	102,0	70,0	21,8	33,2	8,4	0,7
2006	468,2	189,7	37,6	103,2	72,4	21,8	32,3	10,4	0,7
2007	472,5	189,3	37,0	108,7	73,9	21,5	30,9	10,4	0,7
2008	466,2	185,4	37,7	107,4	72,8	20,7	31,1	10,3	0,8
2009	468,4	187,4	38,6	109,4	70,3	20,1	31,2	10,2	1,0
2010	459,1	183,9	38,3	103,8	71,2	21,0	29,7	10,4	0,8
2011	465,5	184,6	38,2	106,5	73,6	21,3	29,7	10,8	0,9
2012	471,5	181,7	36,5	108,6	73,5	21,3	30,8	18,1	0,9
2013	462,9	179,0	34,3	107,5	72,1	21,0	30,7	17,4	0,9
2014	479,6	179,4	36,6	120,3	71,8	20,7	31,6	18,4	0,9
2015	467,4	176,2	35,2	113,0	69,8	20,5	32,1	19,7	0,9
2016	471,6	176,4	35,6	116,2	69,3	20,2	32,3	20,6	0,9
2017	470,3	175,1	36,8	116,0	68,7	20,3	32,4	20,1	0,9
2018*	466,1	175,6	38,2	112,6	67,0	20,2	32,1	19,4	0,9
2019	464,3	174,8	38,2	112,5	65,8	20,1	32,3	19,6	0,9
2020	481,2	180,7	42,9	116,6	64,0	22,1	33,4	20,6	1,0
2021	493,1	180,9	50,4	122,4	62,4	22,0	33,8	20,2	1,0
2022	440,0	171,1	36,8	104,6	56,6	20,4	31,4	18,2	0,9

\* Vom Ennepe-Ruhr-Kreis wurden für das Jahr 2018 keine Daten gemeldet.



**Abbildung 6:** Entwicklung der Haushaltsabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2003–2022

## 2.6 Bio- und Grünabfälle

In Nordrhein-Westfalen werden von allen Kommunen Systeme zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen angeboten. Dabei kommen sowohl Hol- als auch Bringsysteme sowie Kombinationen aus beiden Systemen zum Einsatz.

Eine Biotonne zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen wird in nahezu allen Kommunen in Nordrhein-Westfalen angeboten. Einzelne Kommunen setzen anstelle einer Biotonne Bringsysteme zur getrennten Erfassung von Nahrungs- und Küchenabfällen ein.

Bei der getrennten Sammlung von Grünabfällen kommen in der Regel Bringsysteme zum Einsatz. Das heißt, dass die Grünabfälle von den privaten Haushalten zum Beispiel an Wertstoff- bzw. Recyclinghöfe oder Vergärungs- und Kompostierungsanlagen angeliefert werden können. Zum Teil werden darüber hinaus zusätzlich auch Holsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in Form von (saisonalen) Bündel- oder Sacksammlungen angeboten.

Die über eine Biotonne oder ein Bringsystem für Nahrungs- und Küchenabfälle gesammelten Mengen sind jeweils separat zu melden. Bio- und Grünabfälle, die über eine Biotonne gesammelt werden, sind dem Abfallschlüssel 20 03 01-10 (gemischte Siedlungsabfälle – Biotonne) zuzuordnen. Nahrungs- und Küchenabfälle, die über Bringsysteme gesammelt werden, sind unter dem Abfallschlüssel 20 03 01-40 (gemischte Siedlungsabfälle - Bioabfälle im Bringsystem) zu melden. Für Grün- bzw. Gartenabfälle, die nicht über eine Biotonne, sondern über andere Hol- und/oder Bringsysteme erfasst werden, ist der Abfallschlüssel 20 02 01 (biologisch abbaubare Garten-, Park- und Friedhofsabfälle) zu nutzen.

### 2.6.1 Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2022

In Nordrhein-Westfalen sind im Jahr 2022 rund 1,9 Mio. Tonnen Bio- und Grünabfälle getrennt gesammelt und verwertet worden. Dies entspricht einer Menge von durchschnittlich 106 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung. Auf die Einsammlung über die Biotonne entfallen circa 1,2 Mio. Tonnen bzw. 63 Prozent. Damit sind im Durchschnitt 66 Kilogramm Bio- und Grünabfälle pro Kopf der Bevölkerung über eine Biotonne gesammelt worden.

Abbildung 7 gibt einen Überblick über die von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Nordrhein-Westfalen jeweils getrennt gesammelten Bio- und Grünabfallmengen. Bei den kreisfreien Städten, die eine Biotonne anbieten, reicht die Spanne von zwei Kilogramm getrennt erfassten Bio- und Grünabfällen pro Einwohner (Stadt Duisburg) bis zu 95 Kilogramm pro Einwohner (Stadt Mönchengladbach). Im Durchschnitt werden in den kreisfreien Städten pro Kopf der Bevölkerung ca. 30 Kilogramm Bio- und Grünabfälle über eine Biotonne erfasst.

In den Kreisen werden durchschnittlich 93 Kilogramm Bio- und Grünabfälle pro Einwohner über die Biotonne erfasst. Hier bewegen sich die Werte zwischen 154 Kilogramm pro Einwohner im Kreis Coesfeld und 10 Kilogramm pro Einwohner im Märkischen Kreis. Dort werden überwiegend Bringsysteme zur Erfassung von Nahrungs- und Küchenabfällen angeboten. Die über Bringsysteme erfassten Mengen bewegen sich zwischen rund 0,01 und 1,28 Kilogramm je Einwohner.

Im Jahr 2022 wurden durchschnittlich 39 Kilogramm Grünabfälle pro Kopf der Bevölkerung getrennt erfasst. Die Unterschiede zwischen den kreisfreien Städten (39 kg/E) und Kreisen (40 kg/E) sind gering. Bei den kreisfreien Städten liegt der höchste Wert bei 98 Kilogramm pro Einwohner (Stadt Leverkusen) und bei den Kreisen bei 91 Kilogramm pro Einwohner (Kreis Heinsberg). Der niedrigste Wert liegt bei den kreisfreien Städten bei 12 Kilogramm pro Einwohner (Stadt Mönchengladbach) und sieben Kilogramm pro Einwohner bei den Kreisen (Kreis Höxter).

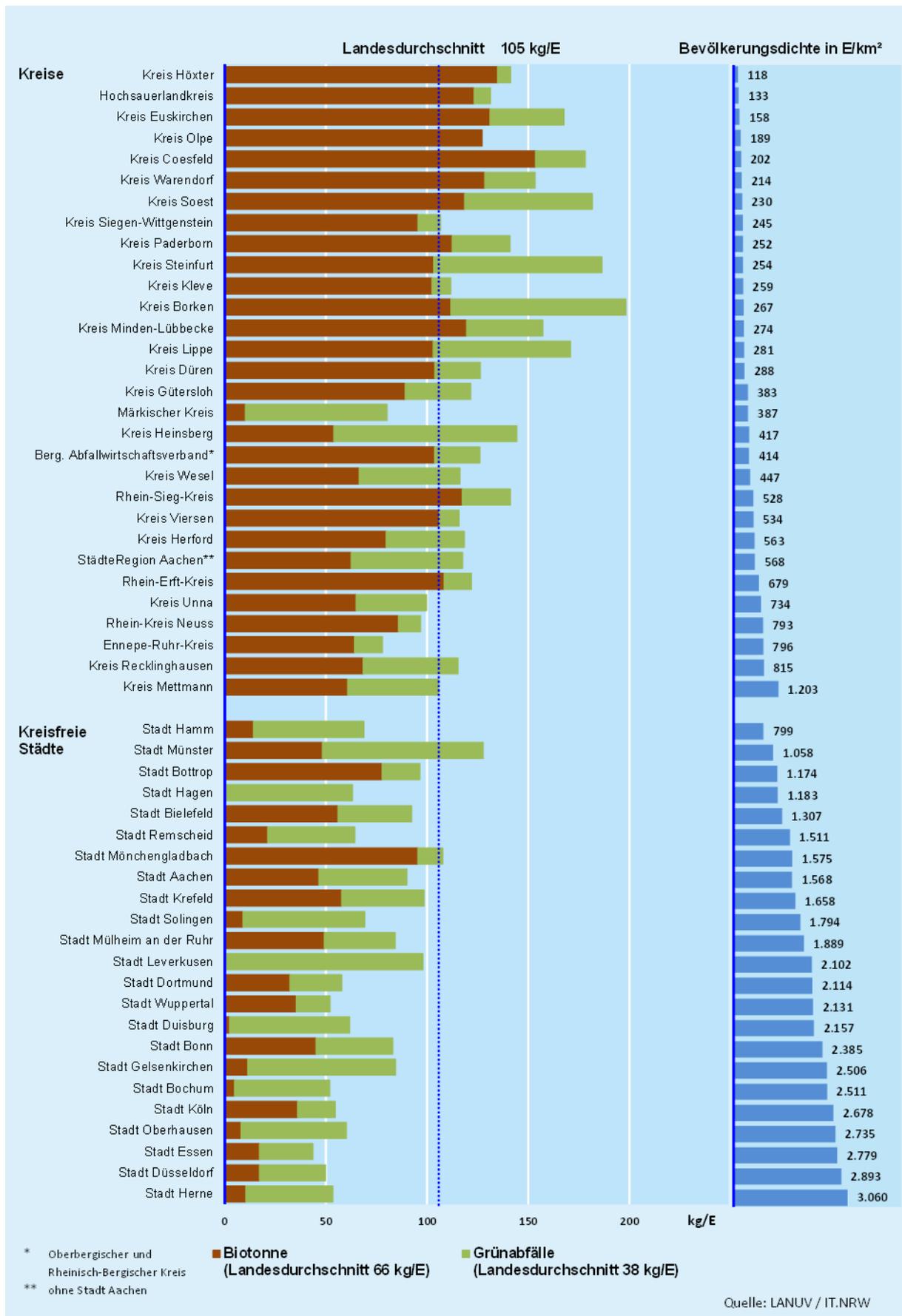


Abbildung 7: Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2022 und Bevölkerungsdichte

Im Durchschnitt wurden pro Kopf der Bevölkerung in den kreisfreien Städten 69 Kilogramm und in den Kreisen 133 Kilogramm Bio- und Grünabfälle getrennt gesammelt. Die Spanne reicht von 44 Kilogramm pro Einwohner (Stadt Essen) bis 128 Kilogramm pro Einwohner (Stadt Münster) bei den kreisfreien Städten und von 78 Kilogramm pro Einwohner (Ennepe-Ruhr-Kreis) bis 198 Kilogramm pro Einwohner (Kreis Borken) bei den Kreisen.

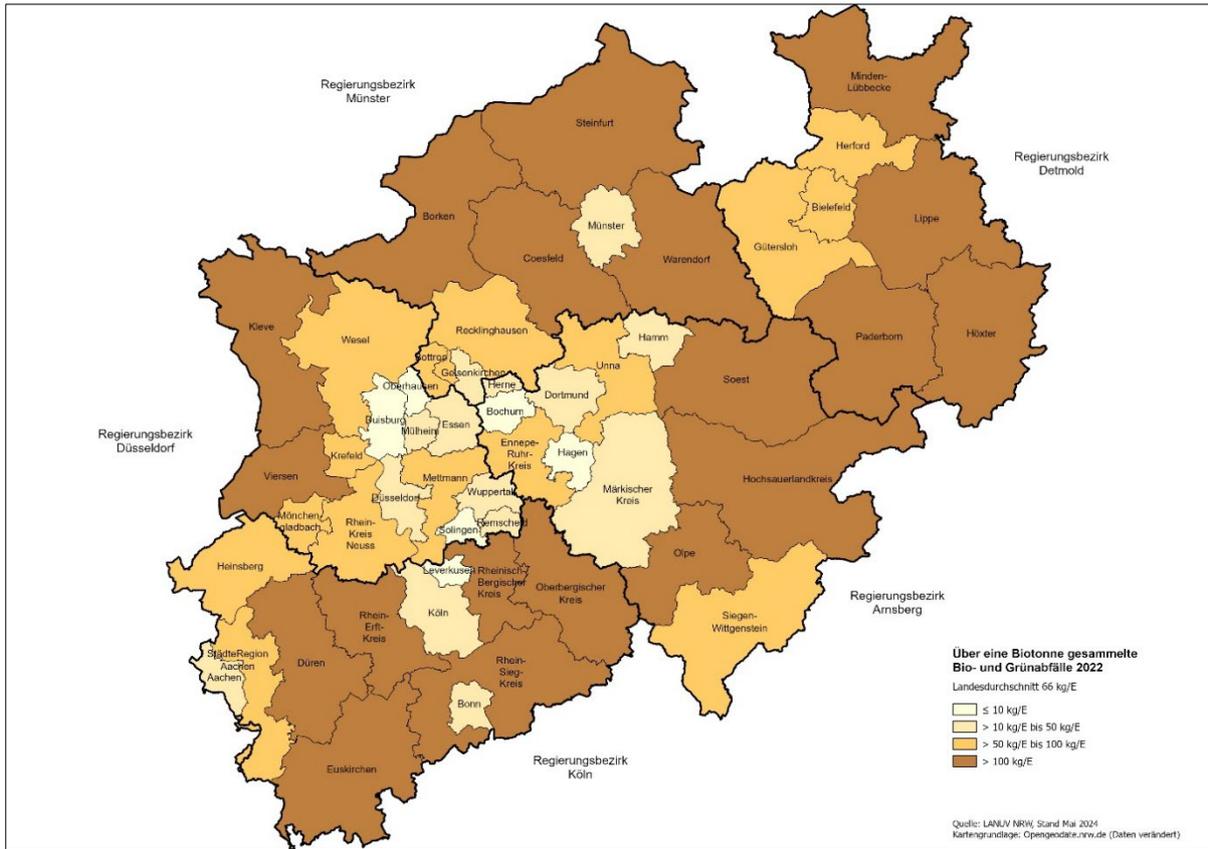
**Tabelle 5:** Bio- und Grünabfallmengen der Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022 nach Bevölkerungsdichte

Kreise	Bevölkerungs- dichte E/km <sup>2</sup>	Menge Biotonne kg/E	Menge Nahrungs- und Küchenabfälle im Bringsystem	Menge Grünabfälle kg/E	Summe kg/E
			kg/E		
Kreis Mettmann	1.203	60	0,23	45	106
Kreis Recklinghausen	815	68	0	47	115
Ennepe-Ruhr-Kreis	796	64	0	14	78
Rhein-Kreis Neuss	793	86	0	11	97
Kreis Unna	734	65	0	35	100
Rhein-Erft-Kreis	679	108	0	14	122
StädteRegion Aachen **	568	61	1,28	55	118
Kreis Herford	563	80	0	39	118
Kreis Viersen	534	106	0	10	116
Rhein-Sieg-Kreis	528	117	0	24	141
Kreis Wesel	447	65	1,20	50	116
Kreis Heinsberg	417	54	0,008	91	144
Berg. Abfallwirtschaftsverband *	414	104	0	22	126
Märkischer Kreis	387	10	0,05	70	80
Kreis Gütersloh	383	89	0	33	122
Kreis Düren	288	104	0	23	126
Kreis Lippe	281	103	0	68	171
Kreis Minden-Lübbecke	274	119	0	38	157
Kreis Borken	267	112	0	87	198
Kreis Kleve	259	102	0	9	112
Kreis Steinfurt	254	103	0	83	186
Kreis Paderborn	252	112	0	29	141
Kreis Siegen-Wittgenstein	245	95	0	11	107
Kreis Soest	230	118	0	63	182
Kreis Warendorf	214	128	0	25	153
Kreis Coesfeld	202	154	0	25	178
Kreis Olpe	189	127	0	0	127
Kreis Euskirchen	158	131	0	37	168
Hochsauerlandkreis	133	123	0	8	131
Kreis Höxter	118	135	0	7	141

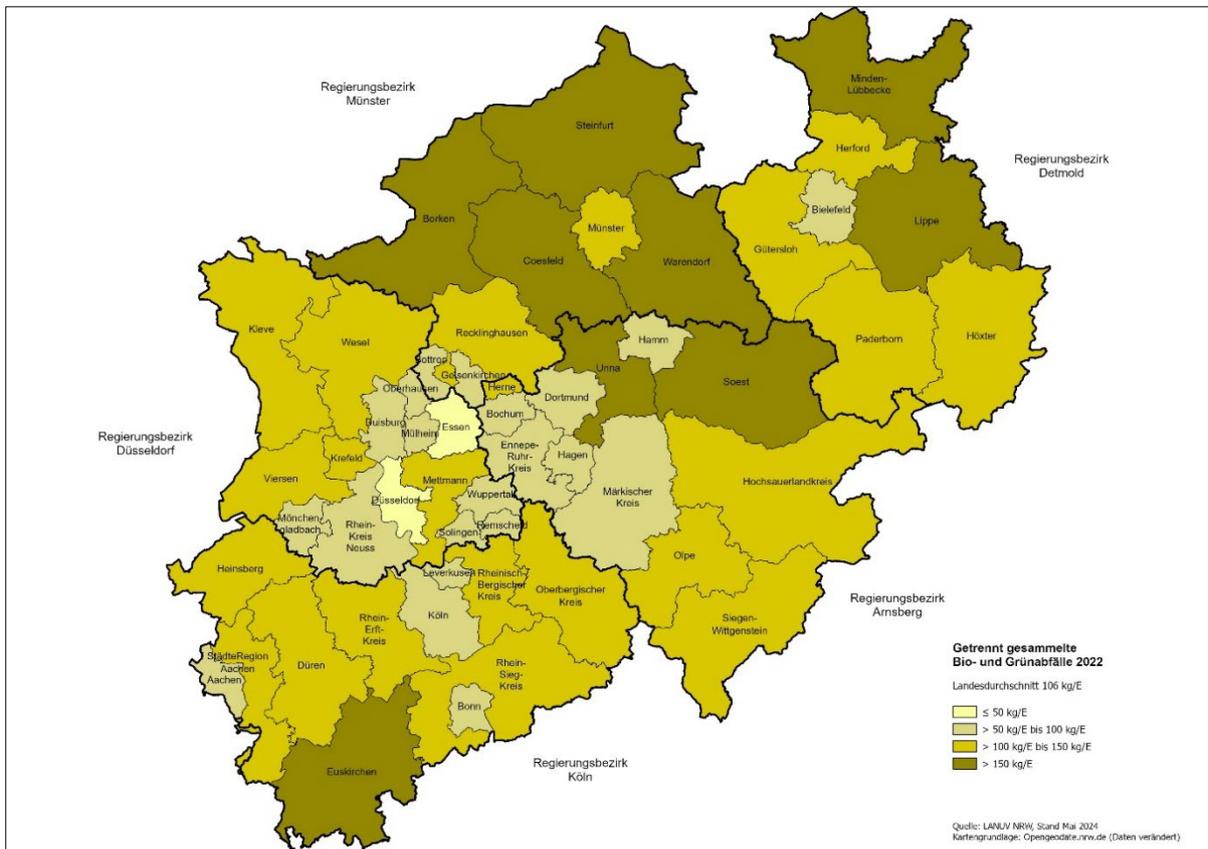
\* Oberbergischer und Rheinisch-Bergischer Kreis  
\*\* ohne Stadt Aachen

**Tabelle 6:** Bio- und Grünabfallmengen der kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen 2022 nach Bevölkerungsdichte

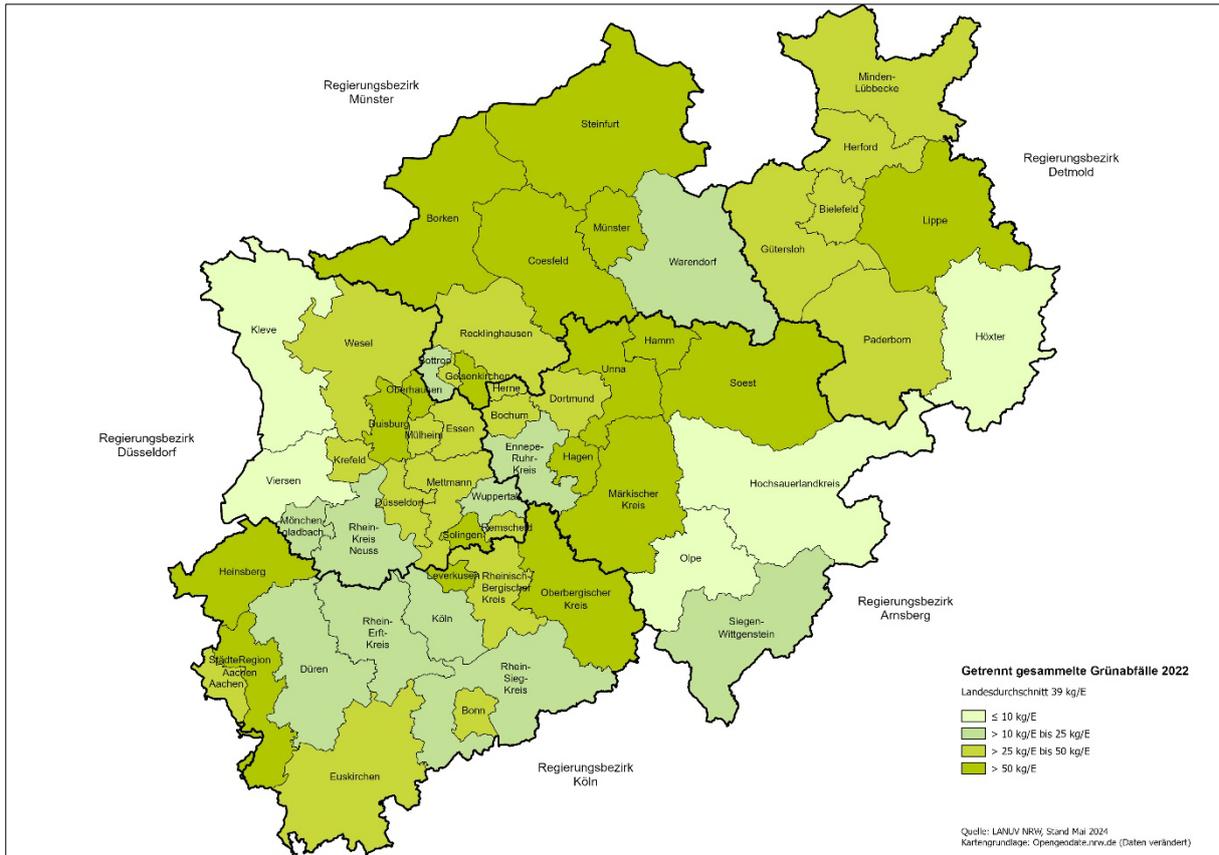
Kreisfreie Städte	Bevölkerungsdichte E/km <sup>2</sup>	Menge Biotonne kg/E	Menge Nahrungs- und Küchenabfälle im Bringsystem kg/E	Menge Grünabfälle kg/E	Summe kg/E
Stadt Herne	3.060	10	0	43	53
Stadt Düsseldorf	2.893	17	0	33	50
Stadt Essen	2.779	17	0	26	44
Stadt Oberhausen	2.735	8	0	52	60
Stadt Köln	2.678	36	0	19	55
Stadt Bochum	2.511	5	0	47	52
Stadt Gelsenkirchen	2.506	11	0	73	84
Stadt Bonn	2.385	45	0	38	83
Stadt Duisburg	2.157	2	0	59	62
Stadt Wuppertal	2.131	35	0	17	52
Stadt Dortmund	2.114	32	0	26	58
Stadt Leverkusen	2.102	0	0,23	98	98
Stadt Mülheim an der Ruhr	1.889	49	0	35	84
Stadt Solingen	1.794	9	0	60	69
Stadt Krefeld	1.658	58	0	41	98
Stadt Mönchengladbach	1.575	95	0	12	108
Stadt Aachen	1.568	46	0	44	90
Stadt Remscheid	1.511	21	0	43	64
Stadt Bielefeld	1.307	56	0	37	92
Stadt Hagen	1.183	0	0	63	63
Stadt Bottrop	1.174	78	0	19	96
Stadt Münster	1.058	48	0	80	128
Stadt Hamm	799	14	0	55	69



**Abbildung 8:** Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen der kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022



**Abbildung 9:** Bio- und Grünabfallmengen der kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022



**Abbildung 10:** Grünabfallmengen der kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022

## 2.6.2 Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum 1995 bis 2022

Die Menge der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle hat von 1995 bis 2022 um rund 0,9 Mio. Tonnen auf rund 1,9 Mio. Tonnen zugenommen und sich damit fast verdoppelt. Die durchschnittlich getrennt gesammelte Menge pro Kopf der Bevölkerung ist im selben Zeitraum um 44 Kilogramm bzw. 71 Prozent angestiegen. Eine deutliche Zunahme der Bio- und Grünabfallmengen um rund 40 Kilogramm je Einwohner ist im Zeitraum von 1995 bis 2002 festzustellen gewesen. Seither ist eine weitere kontinuierliche Mengenzunahme zu verzeichnen, die jedoch weniger stark ausgeprägt ist.

Die hohe Menge im Jahr 2014 ist auf das Sturmtief Ela zurückzuführen. In den Jahren 2020 und 2021 war die Mengenentwicklung durch die Corona-Pandemie geprägt. Im Jahr 2020 hat die Bio- und Grünabfallmenge um vier Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung zugenommen. Mit 3,8 Kilogramm hatten Bio- und Grünabfälle, die über eine Biotonne erfasst wurden, den größten Anteil an dieser Zunahme. Im Jahr 2021 kam zusätzlich zur Corona-Pandemie der Einfluss von Hochwasser-Ereignissen in einigen Regionen Nordrhein-Westfalens hinzu. Mit rund 2,2 Mio. Tonnen bzw. 122 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung wird die bisher höchste Bio- und Grünabfallmenge erreicht. Der Mengenrückgang im Jahr 2022 dürfte vor allem auf die extreme Trockenheit zurückzuführen sein. Für das Jahr 2023 zeichnet sich nach ersten vorläufigen Auswertungen eine Mengenzunahme um etwa fünf Prozent ab.

Die Abbildungen 11 und 12 sowie Tabelle 7 geben einen Überblick über die Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen.

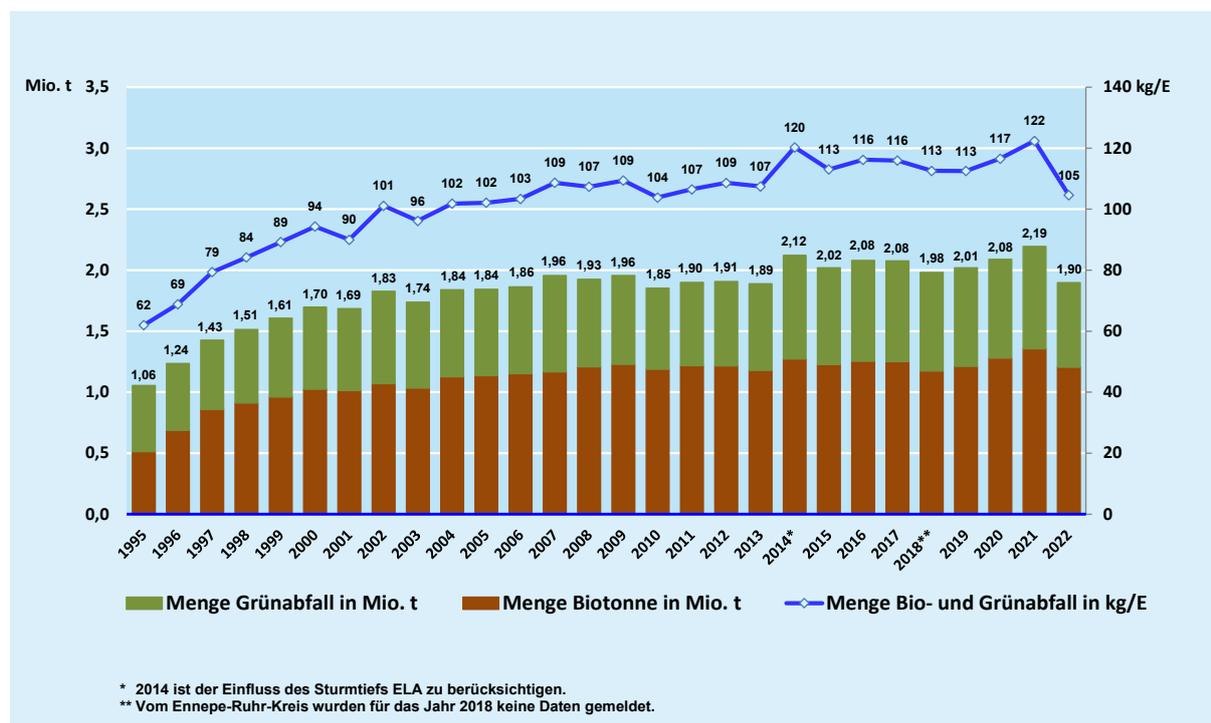
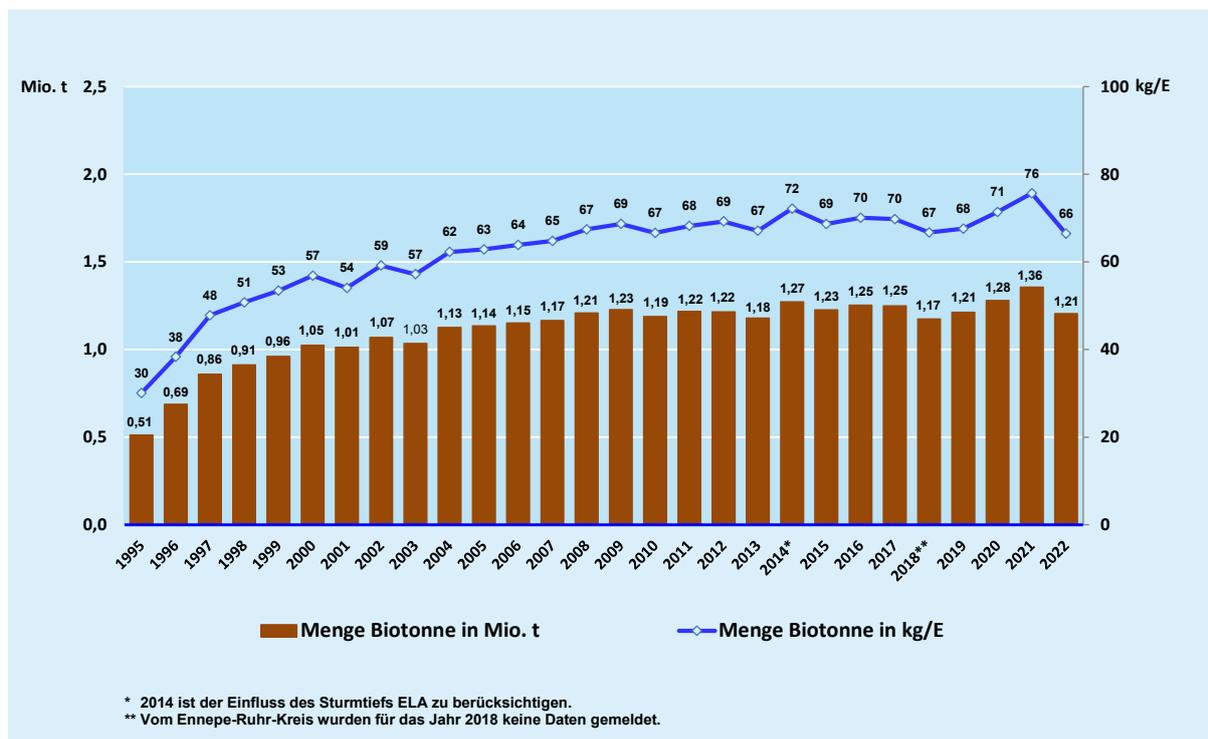


Abbildung 11: Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995-2022

Die Mengenzunahme bei den Bio- und Grünabfällen ist im Wesentlichen auf die über eine Biotonne gesammelten Mengen zurückzuführen. Diese haben mit 36 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung den größten Anteil am Zuwachs der Bio- und Grünabfallmenge. Während im Jahr 1995 durchschnittlich 30 Kilogramm Bio- und Grünabfälle pro Kopf der Bevölkerung über eine Biotonne erfasst wurden, waren es im Jahr 2022 66 Kilogramm. Mit 29 Kilogramm pro Kopf der Bevölkerung ist der stärkste Anstieg auch bei den Bio- und Grünabfällen, die über eine Biotonne erfasst werden, im Zeitraum 1995 bis 2002 zu verzeichnen gewesen. Die absolute Menge hat sich in diesem Zeitraum mehr als verdoppelt. Seit 2002 ist eine weitere Zunahme um rund 13 Prozent zu verzeichnen.



**Abbildung 12:** Entwicklung der über eine Biotonne getrennt erfassten Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995-2022

**Tabelle 7:** Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995–2022

Jahr	Menge Biotonne		Menge Grünabfall		Summe	
	t	kg/E	t	kg/E	t	kg/E
1995	512.064	30	543.718	32	1.055.782	62
1996	687.750	38	548.360	31	1.236.110	69
1997	859.165	48	567.937	32	1.427.102	79
1998	912.232	51	601.757	33	1.513.989	84
1999	961.443	53	644.750	36	1.606.193	89
2000	1.023.899	57	674.725	37	1.698.624	94
2001	1.012.667	54	673.400	36	1.686.067	90
2002	1.069.260	59	758.805	42	1.828.065	101
2003	1.034.005	57	704.828	39	1.738.833	96
2004	1.125.615	62	715.189	40	1.840.804	102
2005	1.135.105	63	708.947	39	1.844.052	102
2006	1.151.220	64	713.012	40	1.864.232	103
2007	1.166.045	65	789.562	44	1.955.607	109
2008	1.209.064	67	716.423	40	1.925.487	107
2009	1.227.430	69	728.137	41	1.955.567	109
2010	1.188.720	67	664.410	37	1.853.130	104
2011	1.217.016	68	683.417	38	1.900.433	107
2012	1.215.036	69	691.935	39	1.906.972	109
2013	1.178.951	67	709.224	40	1.888.175	107
2014*	1.272.584	72	848.937	48	2.121.521	120
2015	1.226.215	69	793.347	44	2.019.562	113
2016	1.253.756	70	825.603	46	2.079.359	116
2017	1.249.629	70	827.326	46	2.076.955	116
2018**	1.174.489	67	807.477	46	1.981.966	113
2019	1.212.788	68	806.788	45	2.019.576	113
2020	1.279.460	71	809.854	45	2.089.314	117
2021	1.356.193	76	838.025	47	2.194.217	122
2022	1.205.150	66	692.827	39	1.897.977	105

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

\*\* Vom Ennepe-Ruhr-Kreis wurden für das Jahr 2018 keine Daten gemeldet.

### 2.6.3 Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte

Die kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen werden entsprechend ihrer Bevölkerungsdichte folgenden vier Clustern zugeordnet:

- ≤ 500 E/km<sup>2</sup>
- > 500 - 1.000 E/km<sup>2</sup>
- > 1.000 - 2.000 E/km<sup>2</sup>
- > 2.000 E/km<sup>2</sup>

Die Verteilung der Einwohner Nordrhein-Westfalens auf die vier Cluster nach der Bevölkerungsdichte kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

**Tabelle 8:** Verteilung der Einwohner Nordrhein-Westfalens auf Cluster nach der Bevölkerungsdichte

Cluster	Einwohner (Stand: 31.12.2022)	Anteil an der Gesamtbevölkerung
≤ 500 E/km <sup>2</sup>	6.302.231	35%
> 500 - 1.000 E/km <sup>2</sup>	3.933.221	22%
> 1.000 - 2.000 E/km <sup>2</sup>	2.651.655	15%
> 2.000 E/km <sup>2</sup>	5.252.009	29%

Abbildung 13 und Tabelle 9 zeigen die Zuordnung der kreisfreien Städte und Kreise zu den vier Clustern und die im Jahr 2022 jeweils getrennt gesammelten Bio- und Grünabfallmengen.

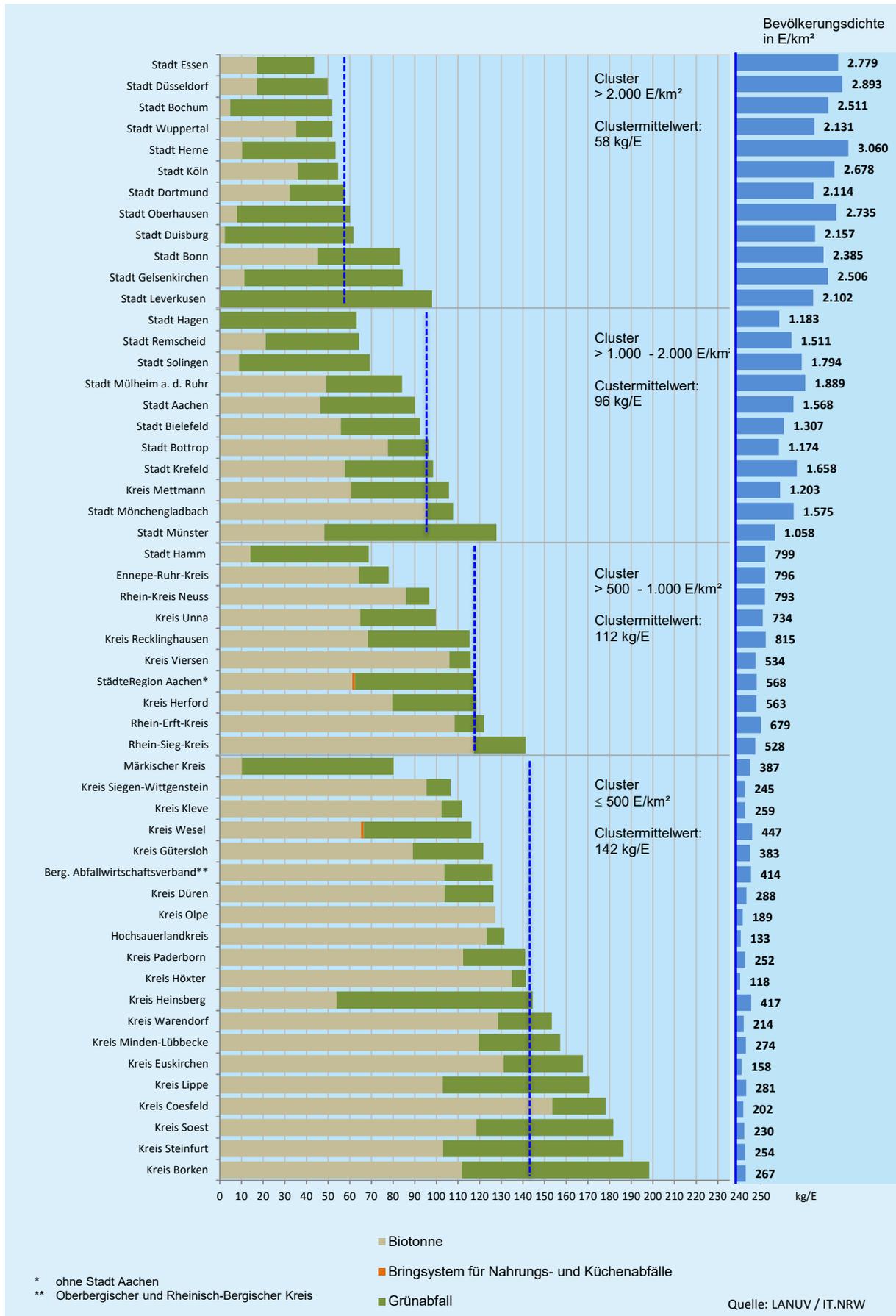


Abbildung 13: Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2022 nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte

**Tabelle 9:** Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2022 nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte

Kreisfreie Stadt/Kreis	Bevölkerungsdichte	Menge Biotonne	Menge Nahrungs- und Küchenabfälle im Bringsystem	Menge Grünabfälle	Summe
	E/km <sup>2</sup>	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E
<b>Cluster ≤ 500 E/km<sup>2</sup></b>					
Kreis Borken	267	112	0	87	198
Kreis Steinfurt	254	103	0	83	186
Kreis Soest	230	118	0	63	182
Kreis Coesfeld	202	154	0	25	178
Kreis Lippe	281	103	0	68	171
Kreis Euskirchen	158	131	0	37	168
Kreis Minden-Lübbecke	274	119	0	38	157
Kreis Warendorf	214	128	0	25	153
Kreis Heinsberg	417	54	0,008	91	144
Kreis Höxter	118	135	0	7	141
Kreis Paderborn	252	112	0	29	141
Hochsauerlandkreis	133	123	0	8	131
Kreis Olpe	189	127	0	0	127
Kreis Düren	288	104	0	23	126
Berg. Abfallwirtschaftsverband*	414	104	0	22	126
Kreis Gütersloh	383	89	0	33	122
Kreis Wesel	447	65	1,202	50	116
Kreis Kleve	259	102	0	9	112
Kreis Siegen-Wittgenstein	245	95	0	11	107
Märkischer Kreis	387	10	0,050	70	80
<b>Cluster &gt; 500 - 1.000 E/km<sup>2</sup></b>					
Rhein-Sieg-Kreis	528	117	0	24	141
Rhein-Erft-Kreis	679	108	0	14	122
Kreis Herford	563	80	0	39	118
StädteRegion Aachen**	568	61	1,277	55	118
Kreis Viersen	534	106	0	10	116
Kreis Recklinghausen	815	68	0	47	115
Kreis Unna	734	65	0	35	100
Rhein-Kreis Neuss	793	86	0	11	97
Ennepe-Ruhr-Kreis	796	64	0	14	78
Stadt Hamm	799	14	0	55	69
<b>Cluster &gt; 1.000 - 2.000 E/km<sup>2</sup></b>					
Stadt Münster	1.058	48	0	80	128
Stadt Mönchengladbach	1.575	95	0	12	108
Kreis Mettmann	1.203	60	0	45	106
Stadt Krefeld	1.658	58	0	41	98
Stadt Bottrop	1.174	78	0	19	96
Stadt Bielefeld	1.307	56	0	37	92
Stadt Aachen	1.568	46	0	44	90
Stadt Mülheim a. d. Ruhr	1.889	49	0	35	84
Stadt Solingen	1.794	9	0	60	69
Stadt Remscheid	1.511	21	0	43	64
Stadt Hagen	1.183	0	0	63	63

\* Oberbergischer und Rheinisch-Bergischer Kreis  
 \*\* ohne Stadt Aachen

Fortsetzung Tabelle 9:

Kreisfreie Stadt/Kreis	Bevölkerungs- dichte	Menge Biotonne	Menge Nahrungs- und Küchenabfälle im Bringsystem	Menge Grünabfälle	Summe
	E/km <sup>2</sup>	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E
<b>Cluster &gt; 2.000 E/km<sup>2</sup></b>					
Stadt Leverkusen	2.102	0	0,226	98	98
Stadt Gelsenkirchen	2.506	11	0	73	84
Stadt Bonn	2.385	45	0	38	83
Stadt Duisburg	2.157	2	0	59	62
Stadt Oberhausen	2.735	8	0	52	60
Stadt Dortmund	2.114	32	0	26	58
Stadt Köln	2.678	36	0	19	55
Stadt Herne	3.060	10	0	43	53
Stadt Wuppertal	2.131	35	0	17	52
Stadt Bochum	2.511	5	0	47	52
Stadt Düsseldorf	2.893	17	0	33	50
Stadt Essen	2.779	17	0	26	44

## 2.6.4 Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen im Zeitraum 2010 bis 2022 nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte

Die Tabelle 10 und die Abbildungen 14 bis 17 zeigen die Entwicklung der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfallmengen für die vier Cluster im Zeitraum 2010 bis 2022.

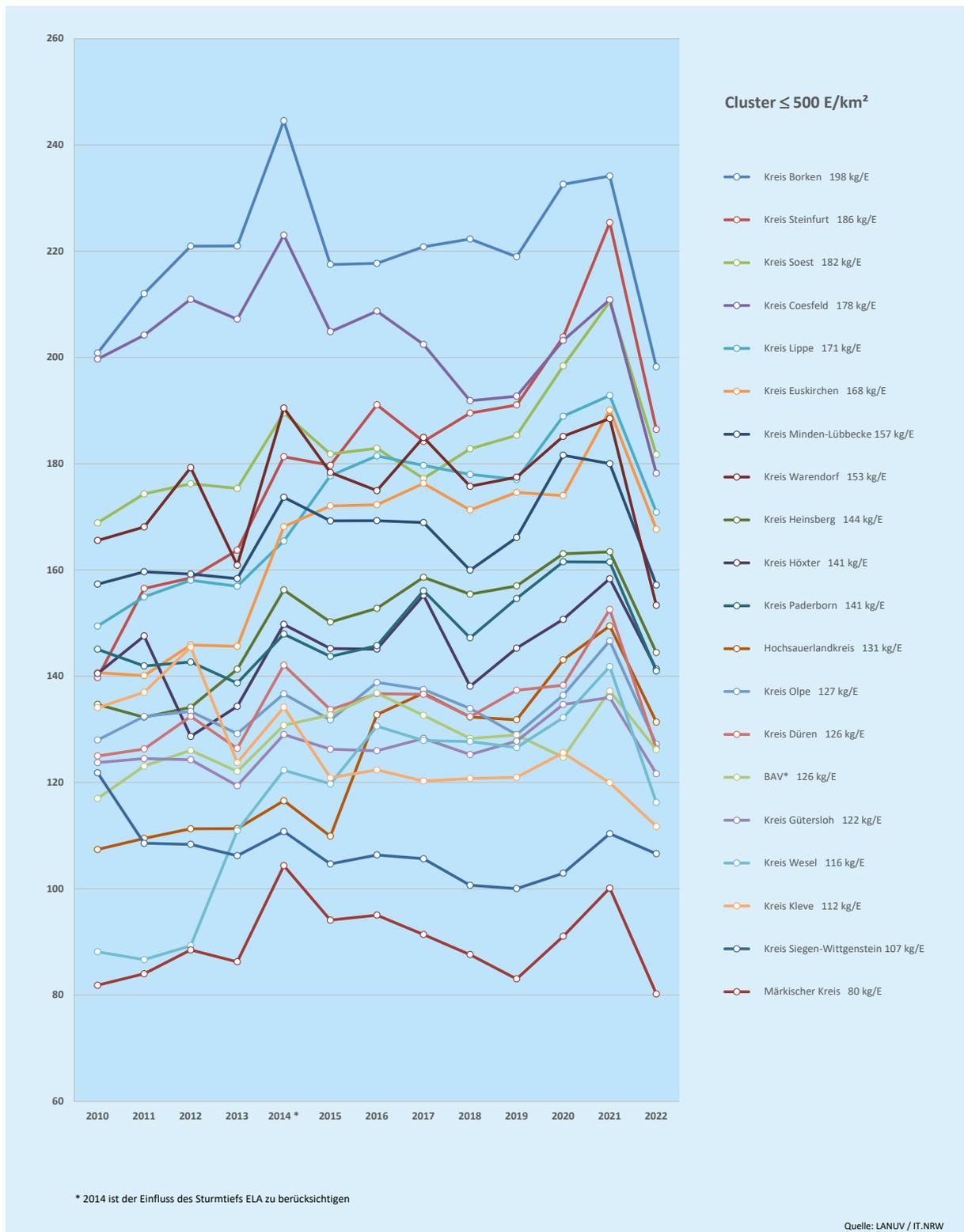
**Tabelle 10:** Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2010–2022 nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte

Kreisfreie Stadt/Kreis	2010	2011	2012	2013	2014 ***	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E
<b>Cluster ≤ 500 E/km<sup>2</sup></b>													
Kreis Borken	201	212	221	221	245	217	218	221	222	219	233	234	198
Kreis Steinfurt	140	157	159	164	181	180	191	184	190	191	204	225	186
Kreis Soest	169	174	176	175	190	182	183	177	183	185	198	210	182
Kreis Coesfeld	200	204	211	207	223	205	209	202	192	193	203	211	178
Kreis Lippe	149	155	158	157	165	178	181	180	178	177	189	193	171
Kreis Euskirchen	141	140	146	146	168	172	172	176	171	175	174	190	168
Kreis Minden-Lübbecke	157	160	159	158	174	169	169	169	160	166	182	180	157
Kreis Warendorf	166	168	179	161	190	178	175	185	176	177	185	189	153
Kreis Heinsberg	135	132	134	141	156	150	153	159	155	157	163	163	144
Kreis Höxter	141	148	129	134	150	145	145	155	138	145	151	158	141
Kreis Paderborn	145	142	143	139	148	144	146	156	147	155	162	161	141
Hochsauerlandkreis	107	109	111	111	117	110	133	137	132	132	143	149	131
Kreis Olpe	128	132	133	129	137	132	139	138	134	129	136	147	127
Kreis Düren	125	126	132	126	142	134	137	137	132	137	138	153	126
Berg. Abfallw irtschaftsverband*	117	123	126	122	131	133	137	133	128	129	125	137	126
Kreis Gütersloh	124	125	124	119	129	126	126	128	125	128	135	136	122
Kreis Wesel	88	87	89	111	122	120	131	128	128	127	132	142	116
Kreis Kleve	134	137	145	124	134	121	122	120	121	121	126	120	112
Kreis Siegen-Wittgenstein	122	109	108	106	111	105	106	106	101	100	103	110	107
Märkischer Kreis	82	84	88	86	104	94	95	91	88	83	91	100	80
<b>Cluster &gt; 500 - 1.000 E/km<sup>2</sup></b>													
Kreis Unna	113	119	120	118	126	131	132	131	127	136	145	149	100
Rhein-Sieg-Kreis	157	151	152	154	160	158	161	156	146	143	143	157	141
Rhein-Erft-Kreis	126	126	132	129	145	131	139	137	128	133	131	146	122
Kreis Herford	109	109	109	107	116	113	116	119	115	116	127	133	118
StädteRegion Aachen**	126	128	132	126	141	127	134	131	128	134	139	143	118
Kreis Viersen	144	146	148	140	158	147	150	155	121	121	128	135	116
Kreis Recklinghausen	120	123	120	118	130	125	130	130	123	125	128	135	115
Rhein-Kreis Neuss	125	124	124	121	135	119	123	124	116	115	104	111	97
Ennepe-Ruhr-Kreis	74	73	74	72	74	77	77	78	k.A.	76	81	97	78
Stadt Hamm	60	55	63	62	66	65	66	60	64	67	66	71	69
<b>Cluster &gt; 1.000 - 2.000 E/km<sup>2</sup></b>													
Stadt Münster	139	134	132	127	138	127	130	126	122	120	143	151	128
Stadt Mönchengladbach	130	128	129	125	136	121	127	126	119	123	120	133	108
Kreis Mettmann	94	98	108	111	151	131	118	115	109	111	120	122	106
Stadt Krefeld	116	104	109	103	112	110	111	114	111	110	111	114	98
Stadt Bottrop	135	138	143	141	158	143	140	131	117	115	116	119	96
Stadt Bielefeld	93	109	89	86	108	109	111	112	107	125	124	109	92
Stadt Aachen	112	116	125	120	130	117	120	109	105	107	104	111	90
Stadt Mülheim a. d. Ruhr	85	90	88	88	114	86	97	101	97	96	98	99	84
Stadt Hagen	48	55	55	51	60	66	68	78	65	64	61	66	63
Stadt Solingen	61	76	69	74	75	72	82	79	80	73	70	78	69
Stadt Remscheid	62	58	65	67	75	76	79	79	80	76	77	75	64

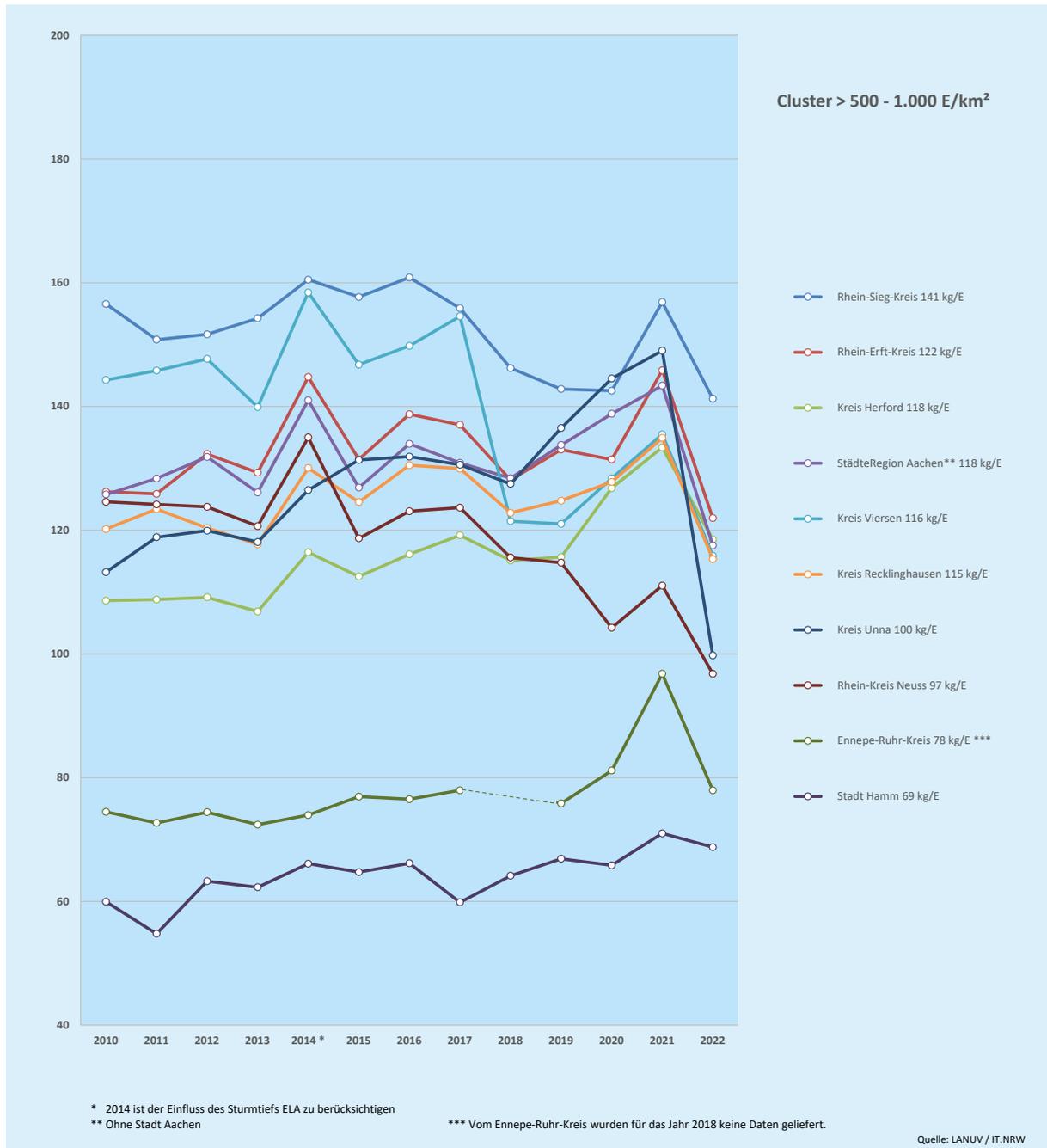
\* Oberbergischer und Rheinisch-Bergischer Kreis  
 \*\* ohne Stadt Aachen  
 \*\*\* 2014 ist der Einfluss des Sturmtiefs ELA zu berücksichtigen.

Fortsetzung Tabelle 10:

Kreisfreie Stadt/Kreis	2010	2011	2012	2013	2014 ***	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E	kg/E
<b>Cluster &gt; 2.000 E/km<sup>2</sup></b>													
Stadt Leverkusen	80	69	71	78	94	94	93	109	93	108	109	94	98
Stadt Gelsenkirchen	71	80	81	78	88	94	90	86	84	78	80	74	84
Stadt Bonn	90	92	98	96	102	98	99	95	92	93	94	101	83
Stadt Duisburg	69	69	69	71	76	72	73	73	67	67	65	72	62
Stadt Oberhausen	44	45	45	49	50	44	66	66	73	72	68	76	60
Stadt Dortmund	45	47	51	46	51	57	55	62	65	62	63	63	58
Stadt Köln	47	50	57	54	63	56	61	63	62	66	66	73	55
Stadt Herne	61	59	63	70	68	66	61	61	56	58	59	61	53
Stadt Wuppertal	35	49	46	57	57	46	54	49	58	44	52	69	52
Stadt Bochum	44	46	49	50	53	49	80	75	69	63	84	72	52
Stadt Düsseldorf	45	62	59	61	90	63	54	56	51	48	51	52	50
Stadt Essen	52	52	55	55	79	57	58	56	54	52	47	51	44



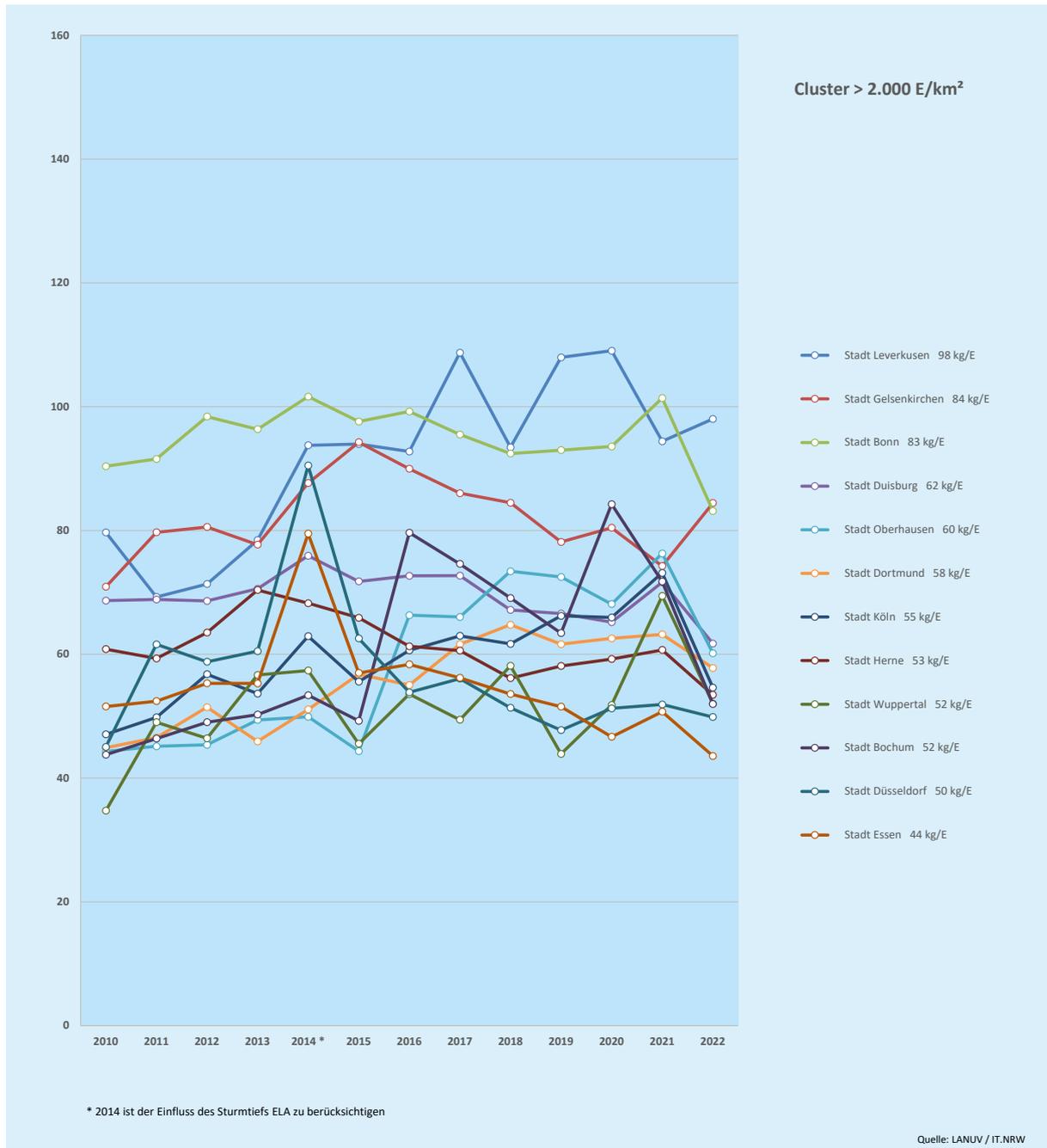
**Abbildung 14:** Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen 2010–2022 im Cluster „Bevölkerungsdichte  $\leq 500$  E/km<sup>2</sup>“



**Abbildung 15:** Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen 2010–2022 im Cluster „Bevölkerungsdichte > 500–1.000 E/km<sup>2</sup>“



**Abbildung 16:** Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen 2010–2022 im Cluster „Bevölkerungsdichte > 1.000–2.000 E/km<sup>2</sup>“



**Abbildung 17:** Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen 2010–2022 im Cluster „Bevölkerungsdichte > 2.000 E/km<sup>2</sup>“

### **3 Ergebnisse der Erhebung zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen**

Das LANUV NRW hat im Auftrag des Umweltministeriums eine Erhebung zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen bei allen 396 öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Nordrhein-Westfalen durchgeführt. Ein Ziel dieser Erhebung ist es, die Daten zu den Sammelsystemen fortzuschreiben bzw. zu aktualisieren, die im Rahmen einer Vorstudie zum Abfallwirtschaftsplan NRW, Teilplan Siedlungsabfälle, für das Bezugsjahr 2010 ermittelt wurden. Darüber hinaus sollen die Datengrundlagen zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen im Hinblick auf aktuelle Fragestellungen erweitert werden. Daher wurden im Rahmen der Erhebung auch Angaben zur Gebührengestaltung, zur Qualität der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle sowie zu Maßnahmen der Qualitätssicherung bzw. -verbesserung ermittelt.

Im Rahmen der so genannten Umweltstatistiken sind gemäß § 3 Absatz 2 Nr. 2 UStatG bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern beginnend mit dem Berichtsjahr 2020 Angaben zur Anzahl der Anfallstellen zu ermitteln, die Eigenkompostierung betreiben und/oder die Biotonne nutzen. Um Doppelerhebungen zu vermeiden, wurden die zur Erfüllung dieser Berichtspflicht erforderlichen Angaben im Rahmen der Erhebung durch das LANUV NRW ermittelt und dem Statistischen Landesamt Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) zur Verfügung gestellt.

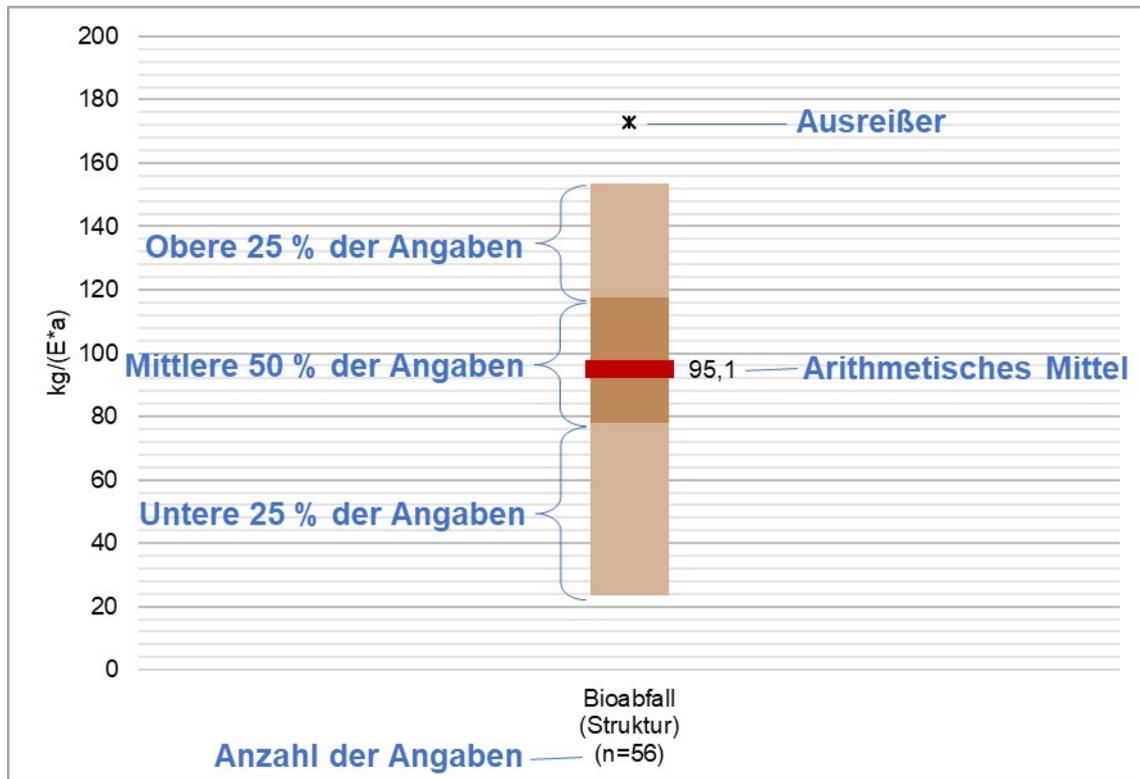
In Nordrhein-Westfalen sind die 373 kreisangehörigen Städte und Gemeinden als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger für die Sammlung der in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen zu überlassenden Bio- und Grünabfälle und deren Beförderung zu Umschlaganlagen oder Behandlungsanlagen zuständig (§ 5 Absatz 6 Satz 1 LKrWG NRW). Aufgabe der 31 Kreise ist die Behandlung bzw. Verwertung der Bio- und Grünabfälle. Dies erfolgt in Behandlungsanlagen, die von den Kreisen oder in deren Auftrag durch Dritte betrieben werden. In einigen Fällen wurde dem Kreis (z. B. Rhein-Sieg-Kreis) auch die Zuständigkeit für die Sammlung und die Beförderung der Bio- und Grünabfälle übertragen. Die 23 kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen sind als öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger sowohl für die Sammlung und Beförderung als auch für die Behandlung bzw. Verwertung von Bio- und Grünabfällen zuständig.

Für die Erhebung bei den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern in Nordrhein-Westfalen wurde ein Erhebungsformular in Form einer Excel-Datei entwickelt. Nach Vervollständigung und Plausibilisierung kann eine automatisierte Weiterverarbeitung der mittels des Excel-Formulars erhobenen Daten erfolgen. Es wurde zunächst ein so genannter Pretest mit einigen Kommunen durchgeführt. Auf der Grundlage der dabei gewonnenen Erkenntnisse wurde das Erhebungsformular überarbeitet bzw. optimiert. Die Erhebung wurde mit den kommunalen Spitzenverbänden abgestimmt und von diesen unterstützt.

Der Versand der Erhebungsformulare erfolgte Anfang des Jahres 2022. Im Frühjahr des Jahres 2023 lagen schließlich ausgefüllte Erhebungsformulare für alle 396 öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Nordrhein-Westfalen vor. Diese mussten zunächst im Hinblick auf Vollständigkeit und Plausibilität geprüft werden, bevor mit der Aufbereitung und Auswertung begonnen werden konnte. Bei der Plausibilitätsprüfung und Auswertung wurde das LANUV durch das Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH (INFA) unterstützt.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Erhebung vorgestellt und erläutert. Die Begriffe „Bioabfall“ und „Grünabfall“ werden als Synonyme für „Nahrungs- und Küchenabfälle“ bzw. „Gartenabfälle“ verwendet. Über die Biotonne werden sowohl Bioabfälle als auch Grünabfälle erfasst. Im Mittel besteht der Inhalt der Biotonne zu etwa zwei Dritteln aus Grün- bzw. Gartenabfällen.

Die Darstellung der Ergebnisse der Erhebung erfolgt zum Teil in Form der im Folgenden beispielhaft dargestellten Grafik. Die Säulen zeigen die Spannweite zwischen Minimum und Maximum, wobei etwaige Ausreißer als Kreuze dargestellt werden. Der dunkler eingefärbte Bereich wird durch die Quartile (25 %- und 75 %-Quantile) definiert und repräsentiert 50 Prozent der Werte. Das arithmetische Mittel wird durch einen roten Balken markiert.



### 3.1 Systeme zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen

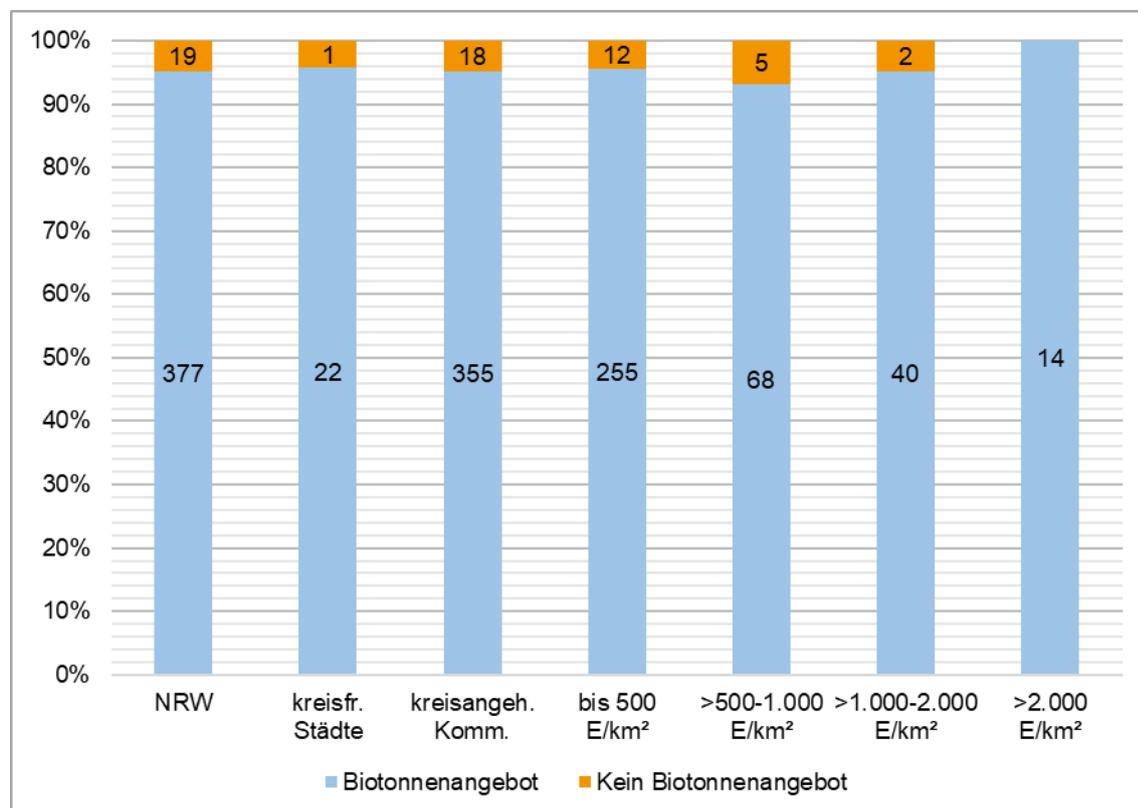
In Nordrhein-Westfalen werden von allen Kommunen Systeme zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen angeboten. Dabei kommen sowohl Hol- als auch Bringsysteme sowie Kombinationen aus beiden Systemen zum Einsatz.

Eine Biotonne zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen wird in nahezu allen Kommunen in Nordrhein-Westfalen angeboten. Einzelne Kommunen setzen anstelle einer Biotonne Bringsysteme zur getrennten Erfassung von Nahrungs- und Küchenabfällen ein. Von einigen dieser Kommunen werden Holsysteme (Bündel- und/oder Sacksammlung) ausschließlich für Grün- bzw. Gartenabfälle angeboten.

Bei der getrennten Sammlung von Grünabfällen kommen in der Regel Bringsysteme zum Einsatz. Das heißt, dass die Grünabfälle von den privaten Haushalten zum Beispiel an Wertstoff- bzw. Recyclinghöfe oder Vergärungs- und Kompostierungsanlagen angeliefert werden können. Zum Teil werden darüber hinaus zusätzlich auch Holsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in Form von (saisonalen) Bündel- oder Sacksammlungen angeboten.

#### 3.1.1 Sammelsystem Biotonne

In 377 von 396 Kommunen in Nordrhein-Westfalen (95 %) wird eine getrennte Sammlung von Bio- und Grünabfällen im Holsystem über eine Biotonne, in einem Fall über einen Bioabfallsack (Gemeinde Hünxe) angeboten. In 19 Kommunen in Nordrhein-Westfalen wird bisher keine Biotonne eingesetzt.

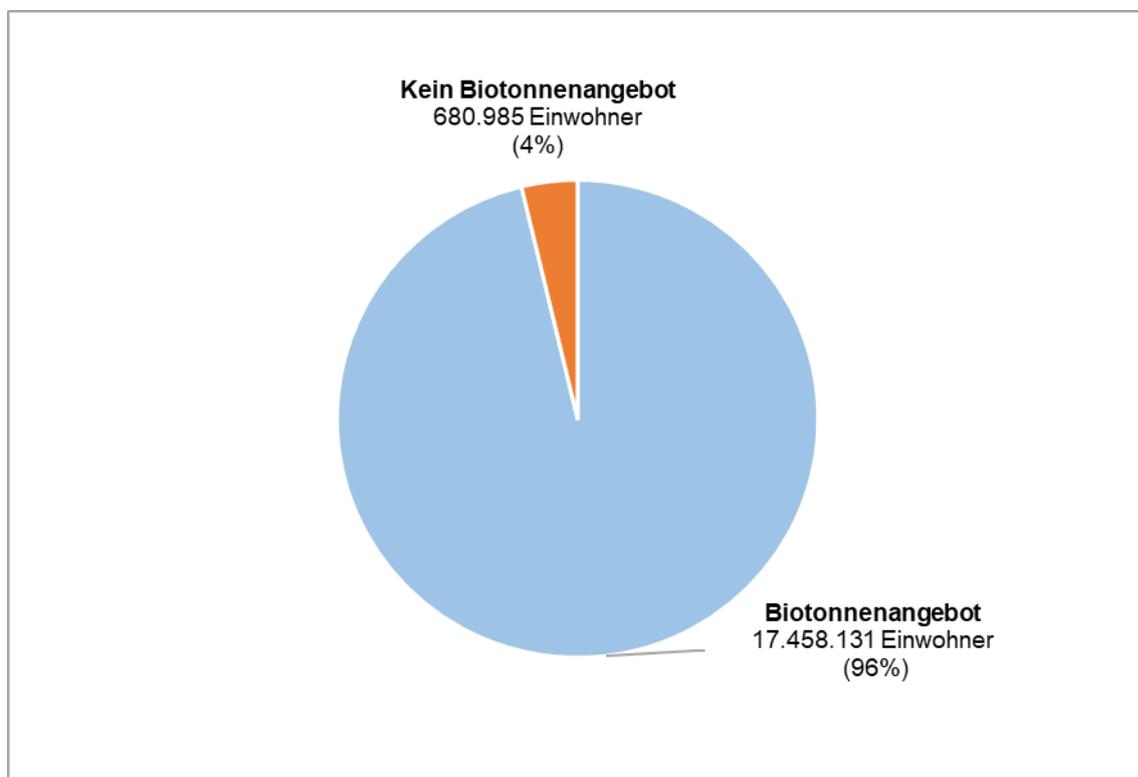


**Abbildung 18:** Einsatz einer Biotonne zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte (Stand: 2024)

In den kreisfreien Städten in Nordrhein-Westfalen wird - bis auf eine Ausnahme - eine Biotonne angeboten. Bei den kreisangehörigen Städten und Gemeinden gibt es 18 Kommunen ohne Biotonnenangebot.

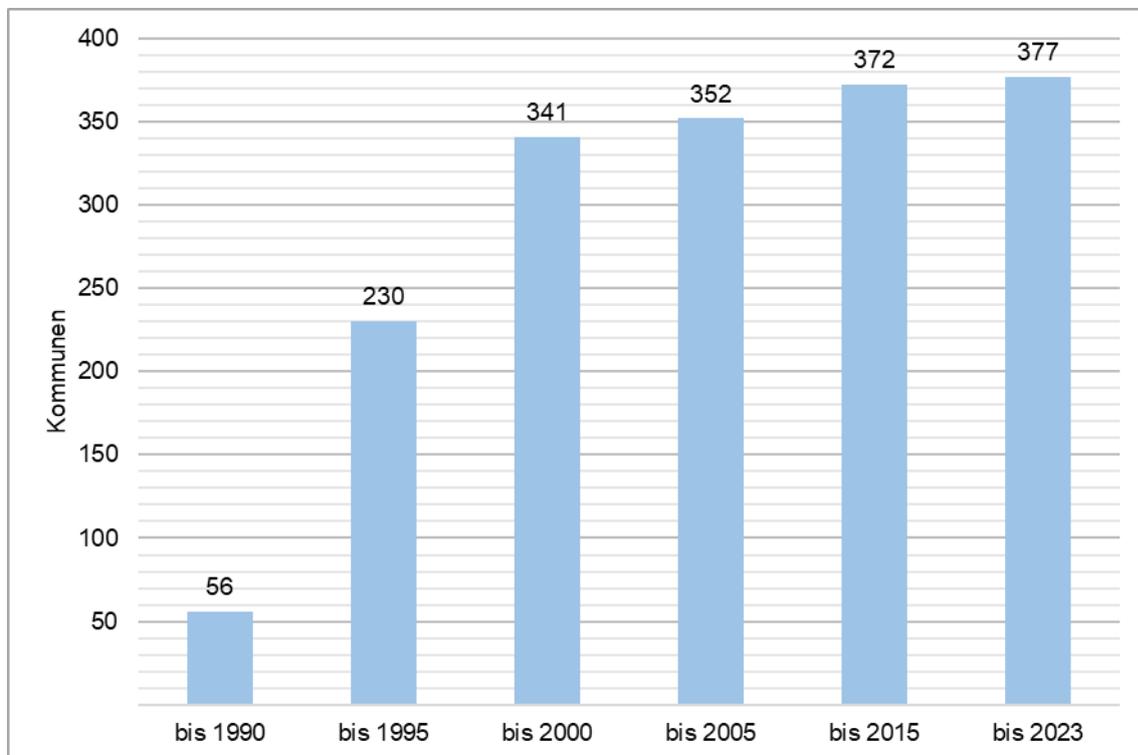
Alle Städte in Nordrhein-Westfalen mit einer Bevölkerungsdichte von mehr als 2.000 Einwohnern pro km<sup>2</sup> bieten eine Biotonne an. In der Gruppe der Städte mit einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 bis 2.000 Einwohnern pro km<sup>2</sup> setzen bisher zwei Städte (Hagen, Langenfeld) keine Biotonne ein. Etwa fünf Prozent der Kommunen mit einer Bevölkerungsdichte von 1.000 und weniger Einwohnern pro km<sup>2</sup> bieten bisher keine Biotonne an.

In Nordrhein-Westfalen haben 96 Prozent der Einwohner grundsätzlich die Möglichkeit, eine Biotonne zu nutzen (siehe Abbildung 19). Einzelne Kommunen bieten z. B. für bestimmte Bereiche, in denen aufgrund von Platzmangel keine Behälter aufgestellt werden können, Bioabfallsäcke als Alternative zur Biotonne an.



**Abbildung 19:** Einwohner in Nordrhein-Westfalen, denen die Nutzung einer Biotonne möglich ist (Stand: 2024)

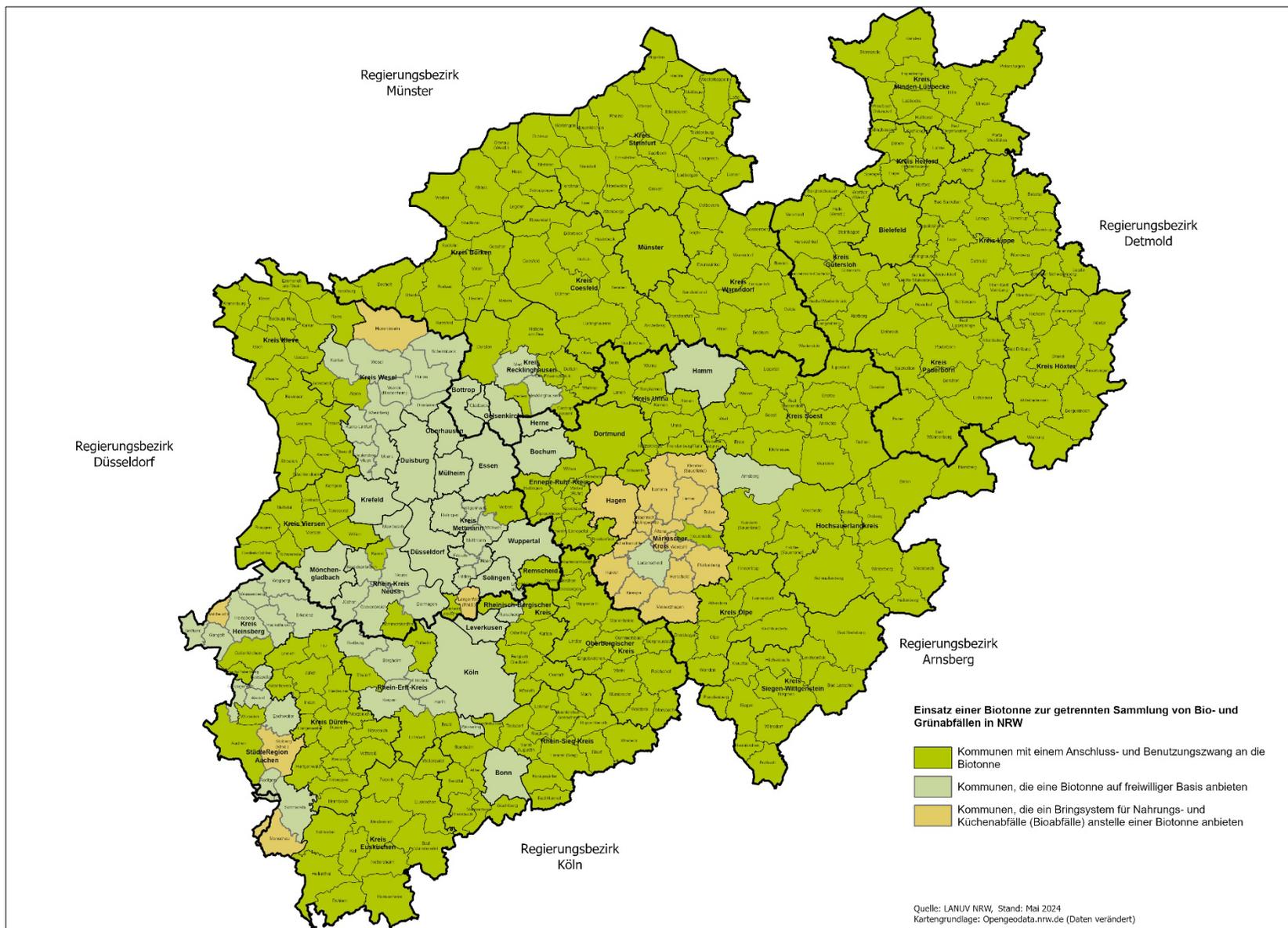
In den meisten Kommunen in Nordrhein-Westfalen wurde die Biotonne bis zum Jahr 2000 eingeführt. Dies spiegelt sich auch in der Entwicklung der über eine Biotonne erfassten Mengen wider (siehe Abbildung 12). Bis zum Jahr 2015 haben weitere 31 Kommunen eine Biotonne eingeführt. Fünf Kommunen bieten seit dem Jahr 2016, 2017, 2021 und 2023 eine Biotonne an.



**Abbildung 20:** Jahr der Einführung der Biotonne in den Kommunen in Nordrhein-Westfalen

Die Abbildung 21 gibt einen Überblick über den Einsatz der Biotonne in den Kommunen in Nordrhein-Westfalen (Stand: 2024).

Getrennte Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen



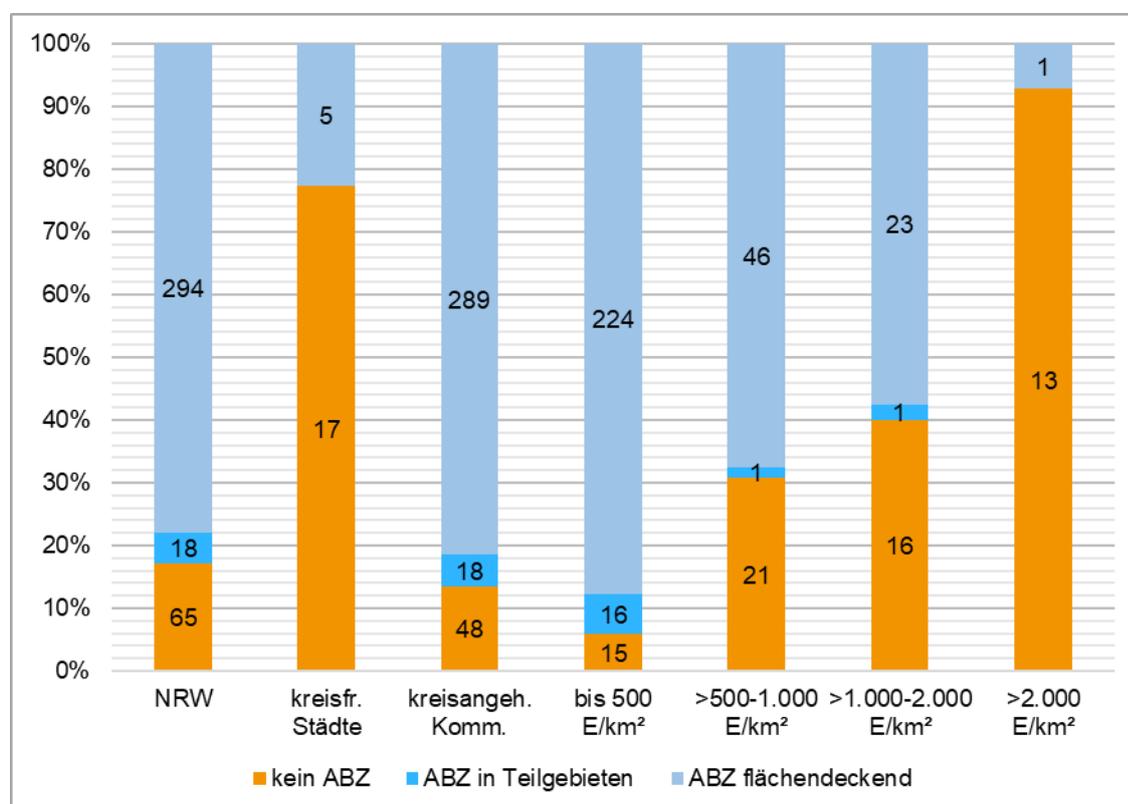
**Abbildung 21:** Einsatz einer Biotonne zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen (Stand: 2024)

### 3.1.1.1 Anschluss- und Benutzungszwang

Ein Anschluss- und Benutzungszwang bezüglich der Biotonne ist vor allem in den weniger dicht besiedelten, eher ländlich geprägten Regionen des Landes verbreitet. In insgesamt 83 Prozent der Kommunen (312), die eine Biotonne zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen einsetzen, gilt für diese ein Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ). Dieser bezieht sich in 18 Kommunen auf Teilgebiete. In der Regel sind es die Außenbereiche von Kommunen mit einer geringen Bevölkerungsdichte, die vom Anschluss- und Benutzungszwang ausgenommen sind. Hier wird die Biotonne auf freiwilliger Basis angeboten.

Im Falle einer Eigenkompostierung sind gemäß § 17 Absatz 1 KrWG i. V. m. § 9 Absatz 1 Satz 5 LKrWG Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungszwang vorgesehen. Diese Ausnahmen sind in der Regel in der jeweiligen Abfallsatzung der Kommune konkretisiert. Einzelne Kommunen lassen weitere Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungszwang zu, zum Beispiel für Großwohnanlagen oder bei nachgewiesener schlechter Trennung.

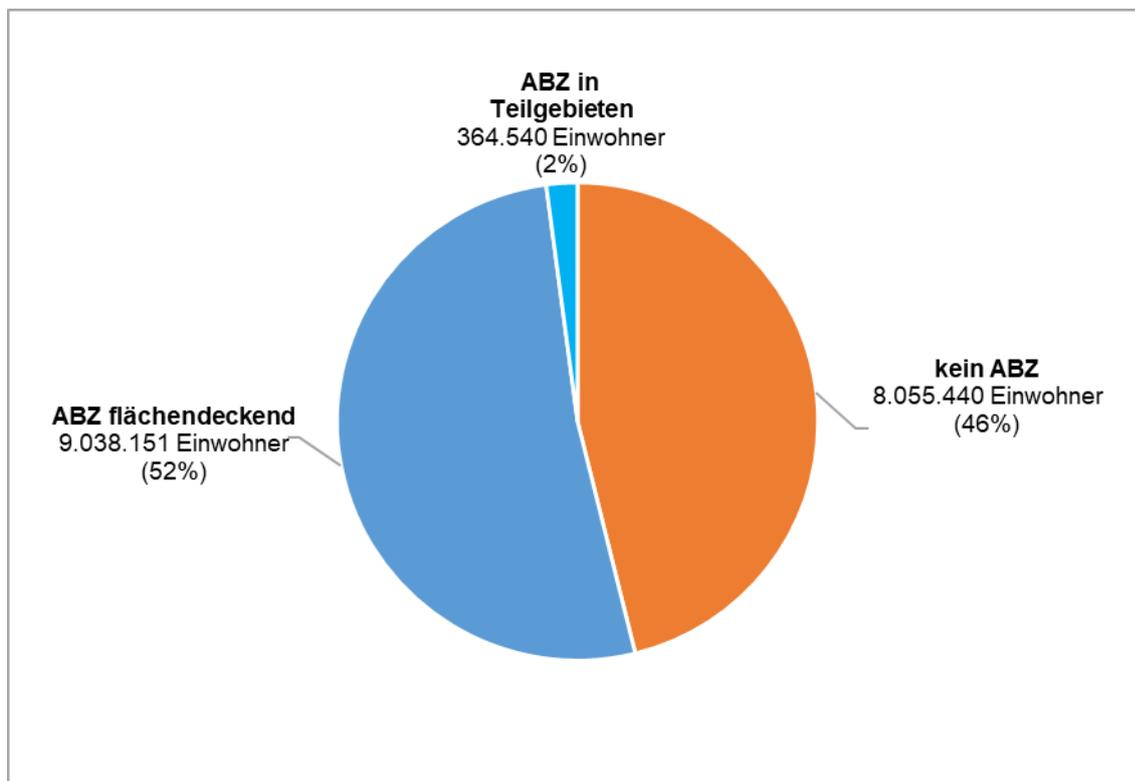
In den stärker verdichteten Gebieten wird die Biotonne vorwiegend auf freiwilliger Basis angeboten. Mit zunehmender Bevölkerungsdichte nimmt der Anteil der Kommunen mit einer freiwilligen Biotonne zu. Während nur sechs Prozent der Kommunen mit einer Bevölkerungsdichte von bis zu 500 Einwohnern pro km<sup>2</sup> eine freiwillige Biotonne einsetzen, sind es 93 Prozent der Städte mit Bevölkerungsdichten von mehr als 2.000 Einwohnern pro km<sup>2</sup>. Hier hat nur die kreisfreie Stadt Dortmund einen Anschluss- und Benutzungszwang in der Abfallsatzung verankert. In der Gruppe der Kommunen mit Bevölkerungsdichten von mehr als 500 bis 2.000 Einwohnern pro km<sup>2</sup> bietet durchschnittlich ein Drittel der Kommunen eine Biotonne auf freiwilliger Basis an.



**Abbildung 22:** Kommunen in Nordrhein-Westfalen mit und ohne Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne nach kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden sowie nach der Bevölkerungsdichte

Von 23 kreisfreien Städten in Nordrhein-Westfalen haben die Städte Aachen, Dortmund, Bielefeld, Münster und Remscheid, die Bevölkerungsdichten von mehr als 1.000 bzw. 2.000 Einwohnern pro km<sup>2</sup> aufweisen, einen Anschluss- und Benutzungszwang umgesetzt.

In Nordrhein-Westfalen gilt für mehr als die Hälfte der Einwohner mit einem Biotonnenangebot ein Anschluss- und Benutzungszwang. Dieser bezieht sich bei zwei Prozent der Einwohner auf Teilgebiete. Eine Biotonne auf freiwilliger Basis können 46 Prozent der Einwohner Nordrhein-Westfalens nutzen.



**Abbildung 23:** Einwohner in Nordrhein-Westfalen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) und einer Biotonne auf freiwilliger Basis

### 3.1.1.2 Anschlussgrad

Angaben zum Anschlussgrad an die Biotonne in Prozent haben 274 Kommunen (73 %) gemacht. Für 102 Kommunen (27 %) liegen keine Angaben zum Anschlussgrad vor.

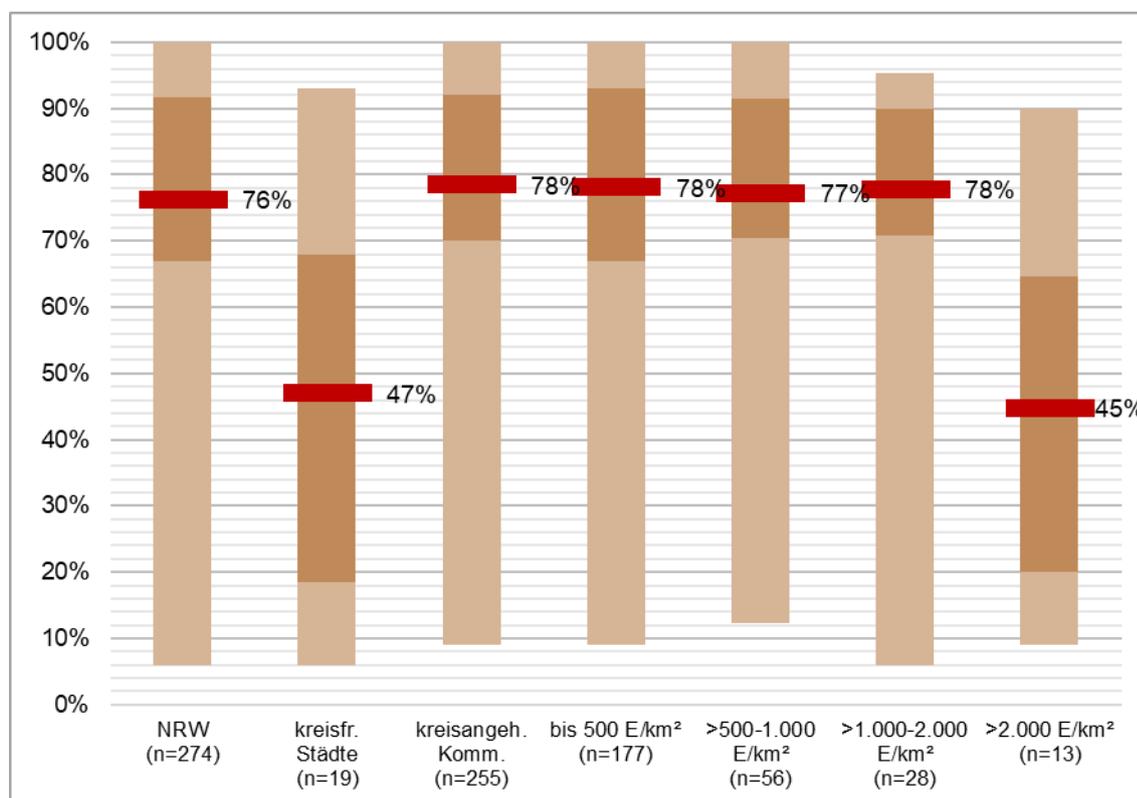
Hinsichtlich der Kenngröße „Anschlussgrad“ ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine unsichere Größe handelt, da Maßstab bzw. Bezugsgröße und Herleitung nicht einheitlich gehandhabt werden und häufig nicht bekannt sind.

Für zwölf Prozent der Kommunen, die Angaben zu den Anschlussgraden gemacht haben, liegen ergänzende Informationen zu den Bezugsgrößen vor. In jeweils zehn Fällen (30 %) wurden die angeschlossenen Grundstücke bzw. das Verhältnis von Biotonnen zu Restabfallbehältern genannt. Sechs Kommunen gaben an, den Anschlussgrad anhand der Anzahl der Befreiungen vom Anschluss- und Benutzungszwang ermittelt zu haben. In einigen Fällen (15 %) beruhen die Angaben zu den Anschlussgraden auf Schätzungen.

Die Angaben zum Anschlussgrad beziehen sich in der Regel nicht auf die angeschlossenen Einwohner, da die Anzahl der Personen pro Grundstück den Kommunen nicht bekannt ist.

Für Nordrhein-Westfalen ergibt sich aus den Angaben der Kommunen ein Anschlussgrad an die Biotonne von durchschnittlich 76 Prozent. Im Cluster mit mehr als 2.000 Einwohnern pro km<sup>2</sup> liegt der Anschlussgrad im Mittel bei 45 Prozent, in allen übrigen Clustern bei etwa 78 Prozent.

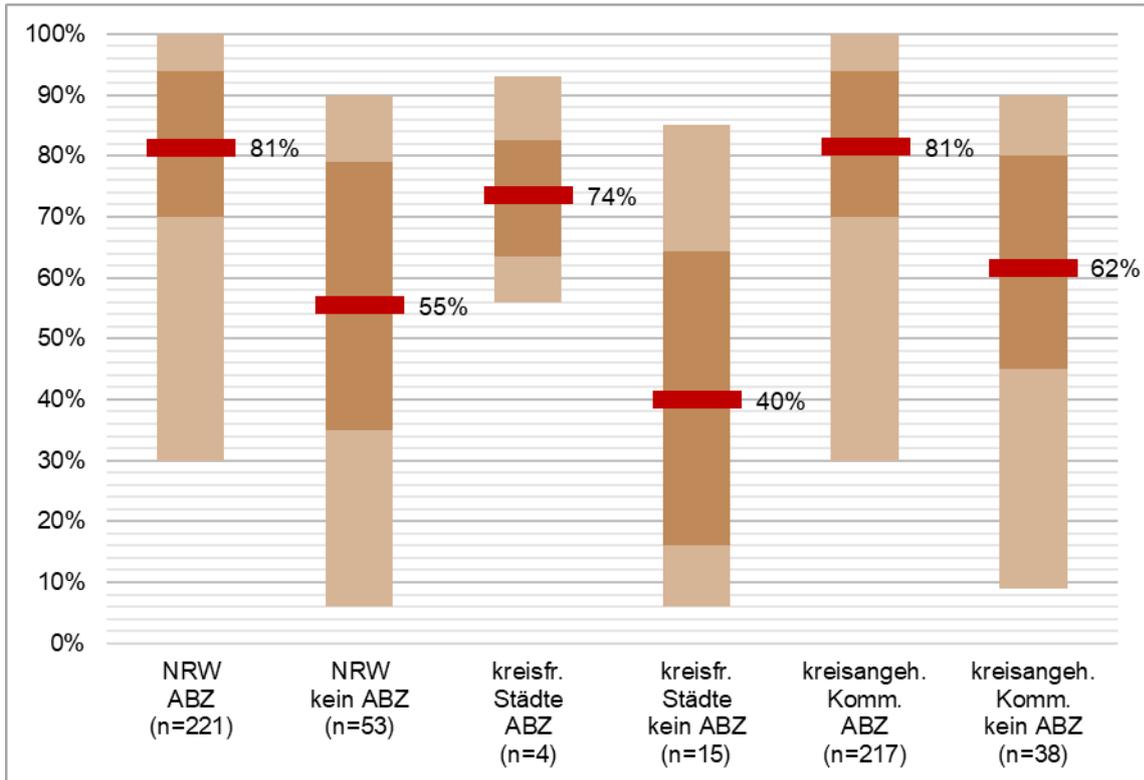
Der durchschnittliche Anschlussgrad in den kreisfreien Städten beträgt 47 Prozent und 78 Prozent in den kreisangehörigen Kommunen. Bei den kreisfreien Städten reicht die Spanne von sechs Prozent bei einer freiwilligen Biotonne bis zu 93 Prozent bei einem Anschluss- und Benutzungszwang.



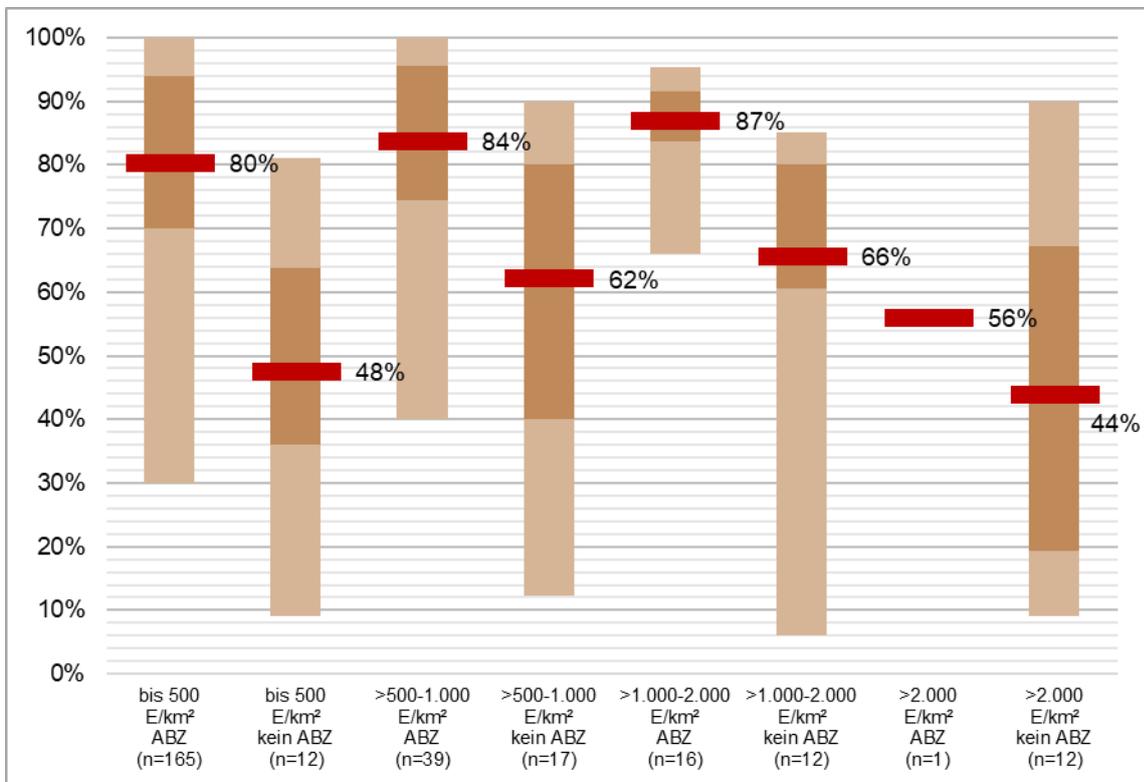
**Abbildung 24:** Anschlussgrad an die Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte

Die Anschlussgrade der kreisangehörigen Kommunen bewegen sich zwischen neun Prozent (freiwillige Biotonne) und 100 Prozent. Nicht nur bei Kommunen mit freiwilliger Biotonne, sondern auch bei Kommunen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang können durch eine Befreiung aufgrund von Eigenkompostierung niedrige Anschlussquoten zu verzeichnen sein. In den Fällen, in denen ein Anschlussgrad von 100 Prozent angegeben wurde, sind vermutlich die aufgrund von Eigenkompostierung von der Nutzung einer Biotonne ausgenommenen Grundstücke nicht in Abzug gebracht worden. Dies könnte möglicherweise darauf zurückzuführen sein, dass es sich um eine geringe Anzahl von Grundstücken handelt.

Bei einem Anschluss- und Benutzungszwang sind im Mittel höhere Anschlussgrade zu verzeichnen als bei einer freiwilligen Nutzung der Biotonne. Kommunen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang haben einen durchschnittlichen Anschlussgrad von 81 Prozent, während dieser bei Kommunen mit einer freiwilligen Biotonne bei durchschnittlich 55 Prozent liegt. Dieser Zusammenhang lässt sich auch bei einer Differenzierung nach kreisfreien Städten und kreisangehörigen Kommunen (siehe Abbildung 25) sowie nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte (siehe Abbildung 26) nachweisen.

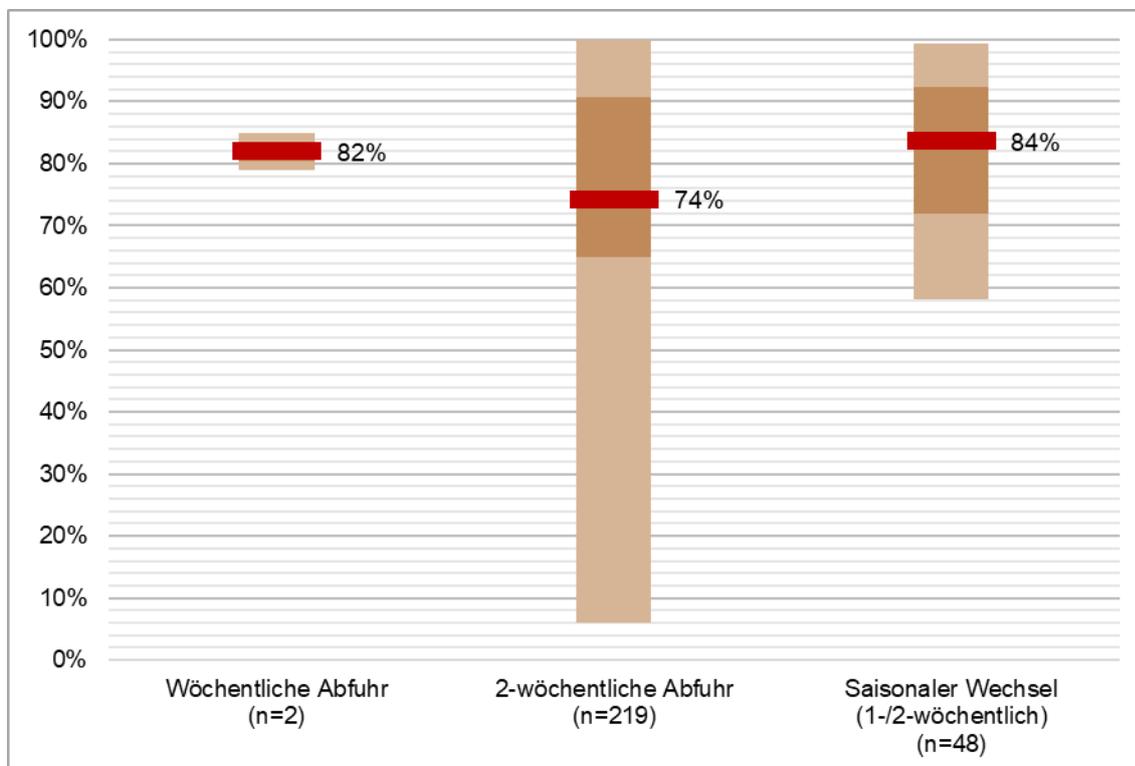


**Abbildung 25:** Anschlussgrad der kreisfreien Städte und kreisangehörigen Städte/Gemeinden in Nordrhein-Westfalen an die Biotonne in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ)



**Abbildung 26:** Anschlussgrad an die Biotonne in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) nach der Bevölkerungsdichte

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Anschlussgrad an die Biotonne in Abhängigkeit vom Abfuhrintervall. Es wird deutlich, dass bei einer ganzjährigen oder saisonalen wöchentlichen Abfuhr im Mittel höhere Anschlussgrade zu erreichen sind als bei einer zweiwöchentlichen Abfuhr.



**Abbildung 27:** Anschlussgrad an die Biotonne in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Abfuhrintervall

### **3.1.1.3 Von der Erfassung über die Biotonne ausgeschlossene biologisch abbaubare Abfälle**

Der Biotonne sollten möglichst alle biologisch abbaubaren pflanzlichen und tierischen Abfälle zugeführt werden können. So sollten zum Beispiel auch gekochte Speise-, Fleisch- oder Fischreste über die Biotonne erfasst werden, da sie ein hohes Biogaspotenzial aufweisen und für eine Vergärung besonders geeignet sind.

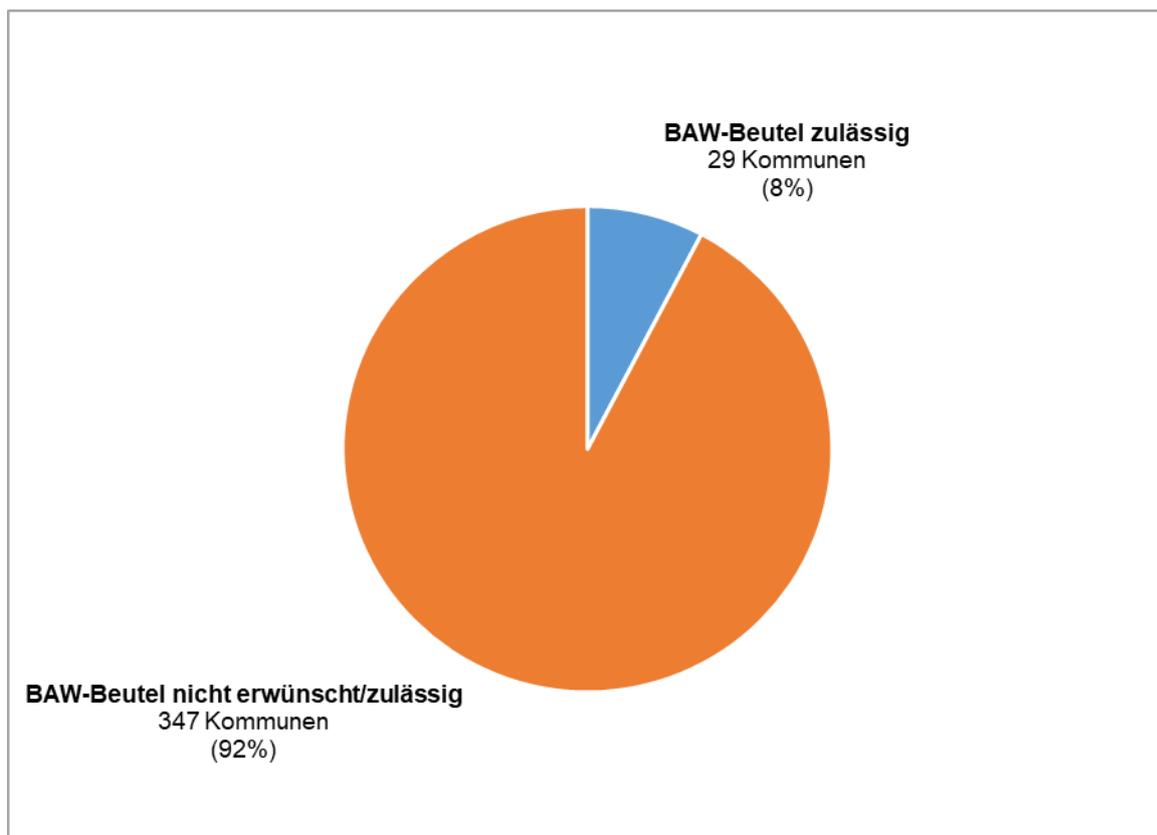
Der überwiegende Anteil der Kommunen (rund 80 %) hat keine biologisch abbaubaren Abfälle von der Sammlung über die Biotonne ausgeschlossen. In einigen Fällen sind lediglich rohe Fleisch- und Fischabfälle ausgenommen. Zwölf Prozent der Kommunen mit einer Biotonne haben gekochte Speisereste sowie Fleisch- und Fischabfälle ausgeschlossen. Vereinzelt werden holzige Grünabfälle im Hinblick auf eine beabsichtigte Vergärung von der Erfassung über die Biotonne ausgeschlossen. In einem Fall sind alle Nahrungs- und Küchenabfälle, auch in ungekochtem Zustand, grundsätzlich von der Sammlung über die Biotonne ausgeschlossen.

### **3.1.1.4 Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) / Kunststoffen**

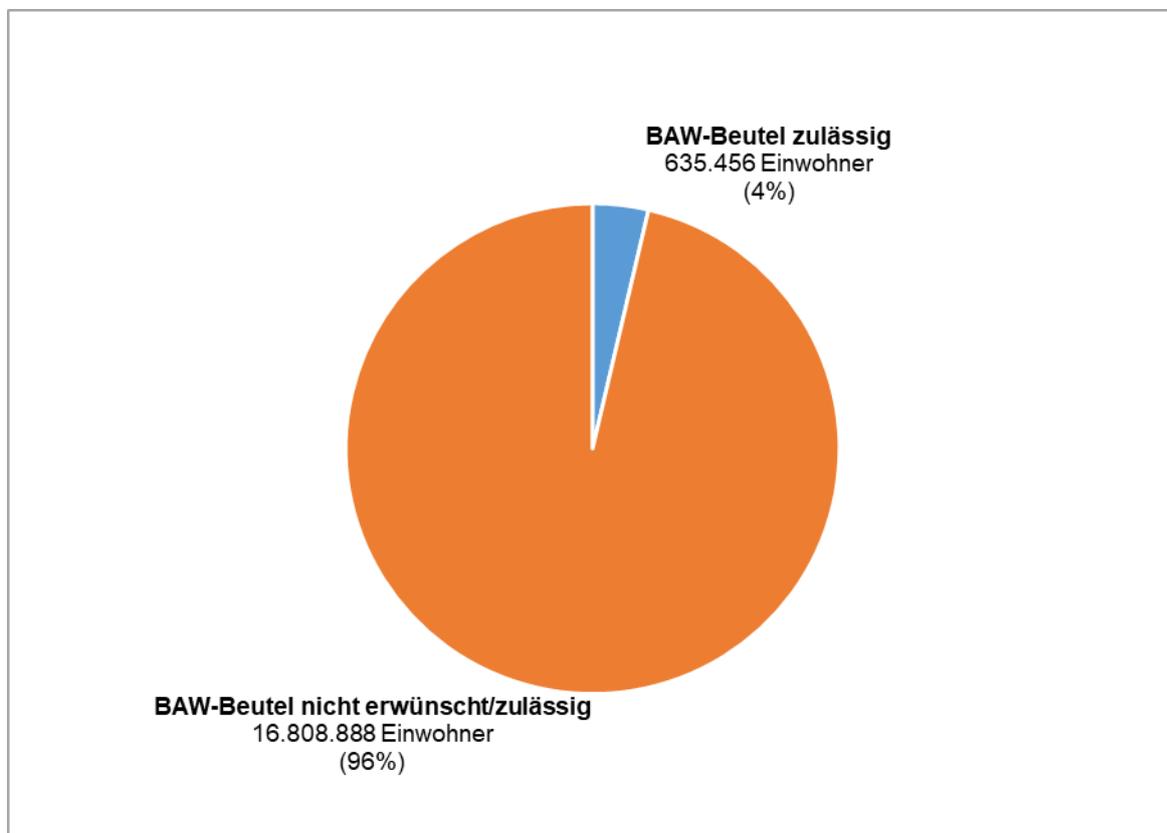
Durch die „kleine“ Novelle der Bioabfallverordnung wurden die Anforderungen an Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Kunststoffen konkretisiert und verschärft. Nach Anhang 1 der Bioabfallverordnung dürfen Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Kunststoffen nur dann zusammen mit den gesammelten Bioabfällen der Kompostierung zugegeben werden, wenn sie nach DIN EN 13432 oder DIN EN 14995 zertifiziert sind. Die Zertifizierung muss darüber hinaus den Nachweis beinhalten, dass die Sammelbeutel überwiegend aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt sind und nach einer Kompostierung von höchstens sechs Wochen Dauer eine vollständige Desintegration mit einem Siebdurchgang von maximal 2 mm erfolgt ist. Außerdem müssen die Sammelbeutel entsprechend Anhang 5 der Bioabfallverordnung gekennzeichnet sein. Dies umfasst auch den Hinweis, dass die Verwendung nur dann erfolgen darf, wenn sie in der jeweiligen Kommune zugelassen sind.

In mehr als 90 Prozent der Kommunen in Nordrhein-Westfalen ist die Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Kunststoffen nicht erwünscht bzw. zugelassen. Zulässig ist die Nutzung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Kunststoffen, die den Anforderungen der Bioabfallverordnung entsprechen, im Kreis Steinfurt, drei Kommunen im Kreis Heinsberg und zwei Kommunen im Märkischen Kreis.

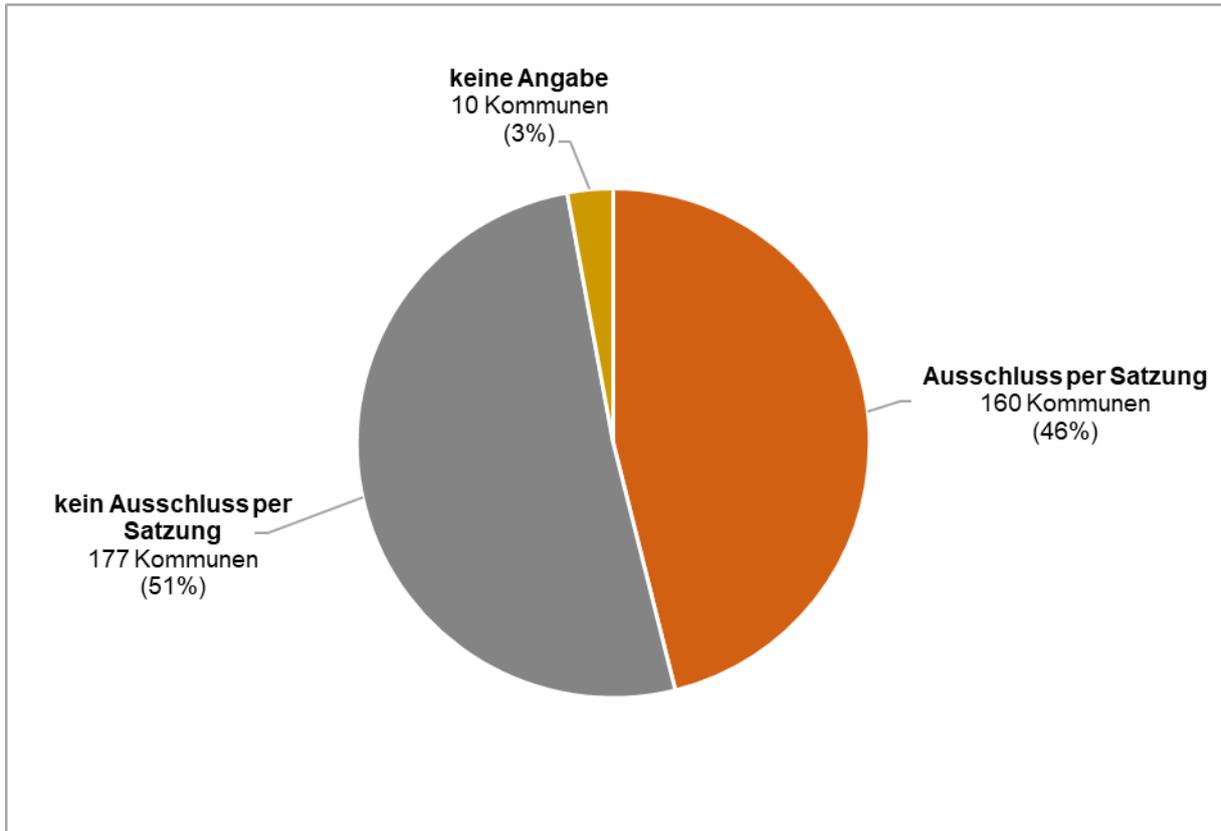
Etwa die Hälfte der Kommunen, die angegeben haben, dass Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Kunststoffen unerwünscht bzw. unzulässig sind, haben dies in den Abfallsatzungen verankert. Im Verlauf der Erhebung bzw. der Auswertung hat sich gezeigt, dass die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Nordrhein-Westfalen in zunehmendem Maße von einem Ausschluss per Abfallsatzung Gebrauch machen. So hat zum Beispiel der Ennepe-Ruhr-Kreis seine Abfallsatzung mit Wirkung zum 1. Januar 2024 geändert und die Aussage, dass kompostierbare Biobeutel aus Ecovio- und Mater-Bi-Material zur Erfassung im Haushalt zulässig sind, gestrichen.



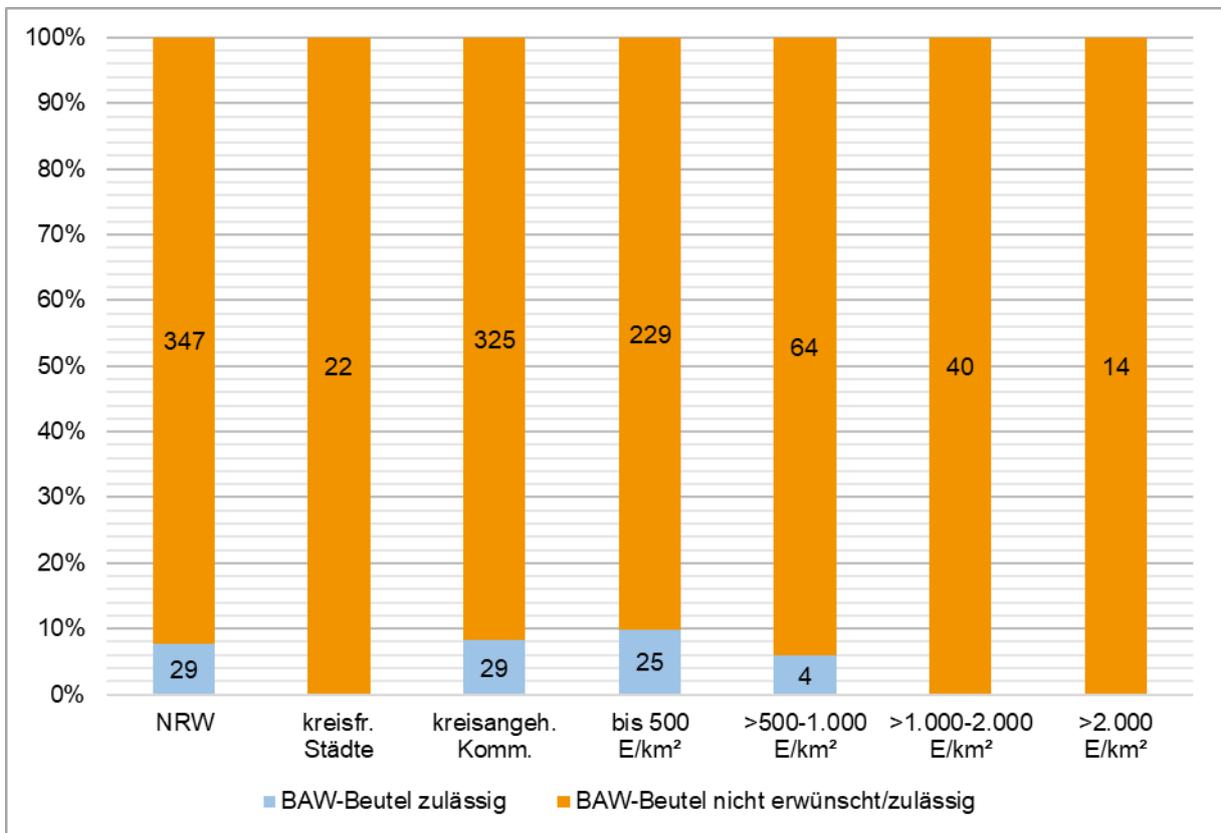
**Abbildung 28:** Zulässigkeit der Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) bezogen auf die Anzahl der Kommunen mit einem Biotonnenangebot



**Abbildung 29:** Zulässigkeit der Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) bezogen auf die Anzahl der Einwohner mit einem Biotonnenangebot



**Abbildung 30:** Satzungsregelungen zu Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) in den Kommunen in Nordrhein-Westfalen

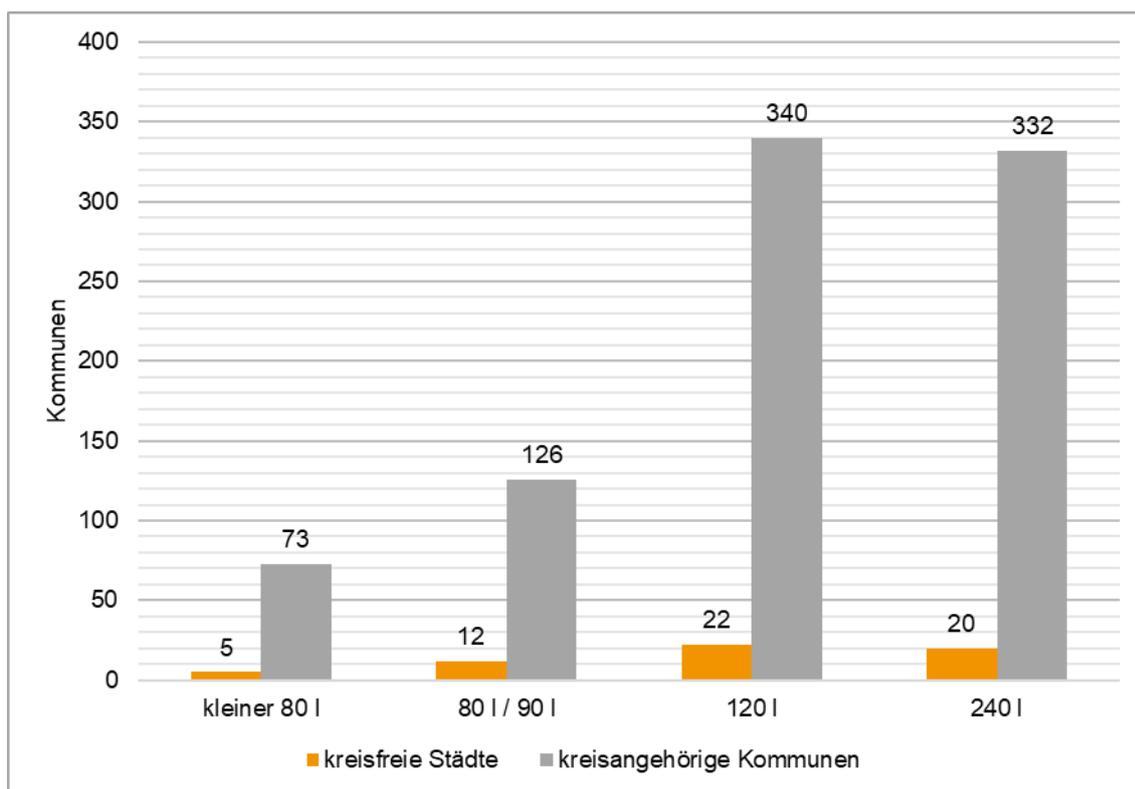


**Abbildung 31:** Zulässigkeit der Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte

### 3.1.1.5 Behältervolumen und Leerungsintervalle

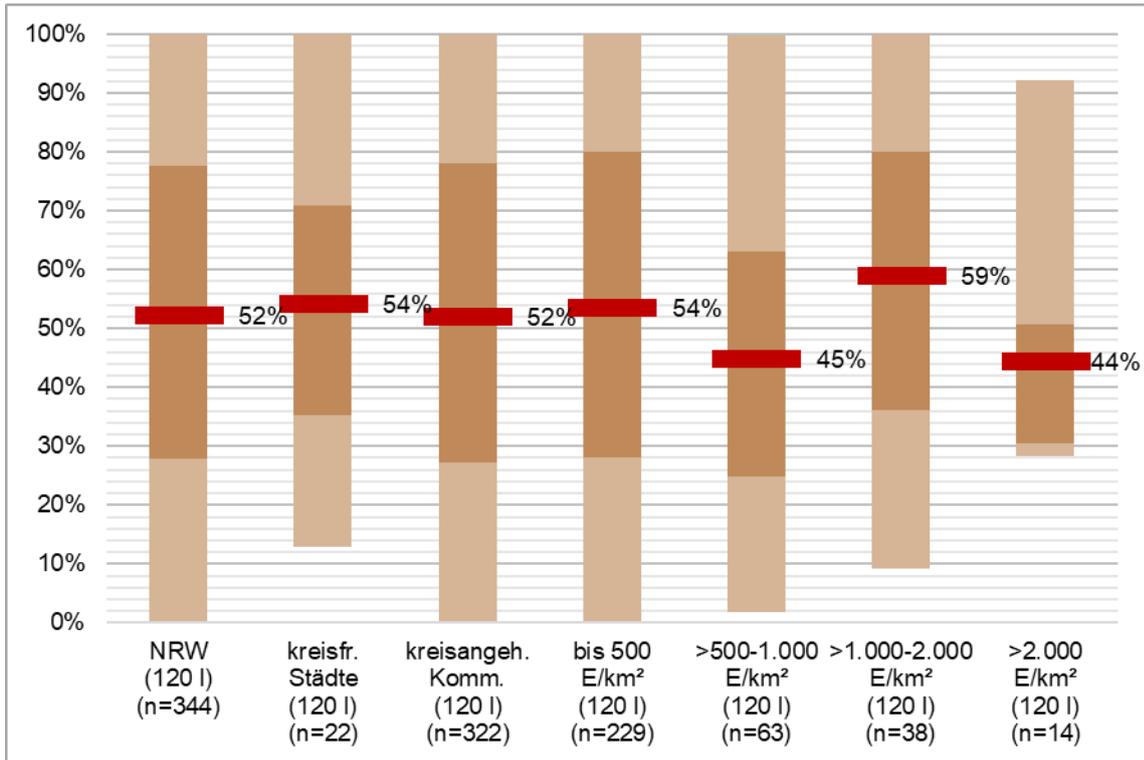
Zur Sammlung von Bio- und Grünabfällen werden in den meisten Kommunen Behälter mit einem Volumen von 120 Litern und 240 Litern eingesetzt. Etwa ein Drittel der Kommunen in Nordrhein-Westfalen bietet Behälter mit einem Volumen von 80 bzw. 90 Litern an. Biotonnen mit einem Volumen von weniger als 80 Litern haben etwa 20 Prozent der Kommunen im Angebot.

Am häufigsten werden Behälter mit einem Volumen von 120 Litern eingesetzt. Diese machen etwa die Hälfte des gesamten Biotonnenbestandes in Nordrhein-Westfalen aus. 240-Liter-Behälter haben im Mittel einen Anteil von 32 Prozent an allen Biotonnen.

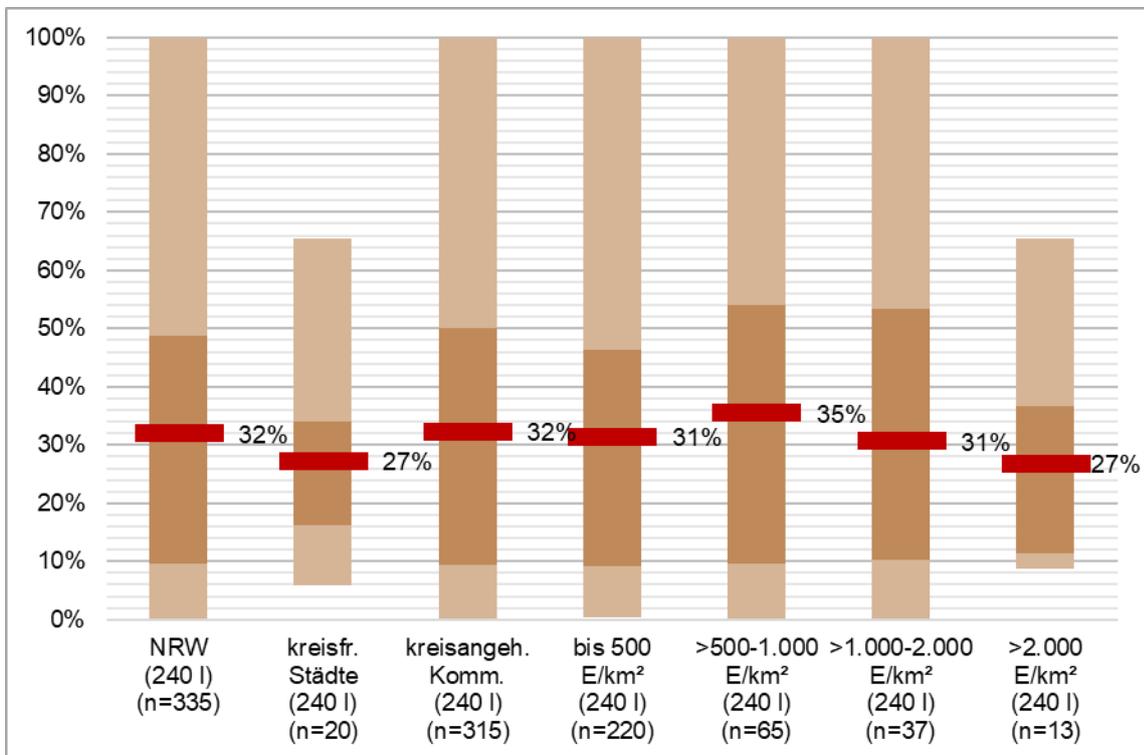


**Abbildung 32:** Behältervolumen der Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens

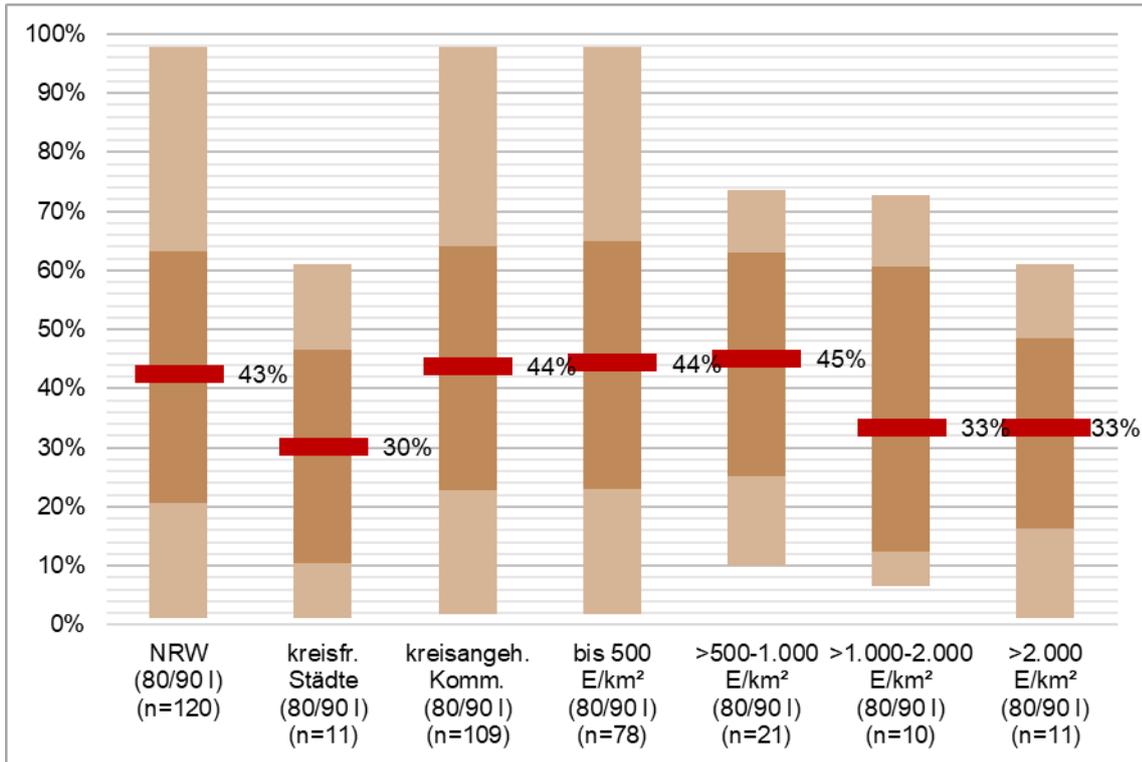
In Nordrhein-Westfalen ist im Mittel ein wöchentliches Behältervolumen von rund 20 Litern pro Kopf der Bevölkerung für die getrennte Sammlung von Bio- und Grünabfällen verfügbar (siehe Abbildung 36). In den kreisfreien Städten steht mit 8,4 Litern wöchentlich pro Kopf der Bevölkerung weniger als die Hälfte dieses durchschnittlichen Volumens zur Verfügung.



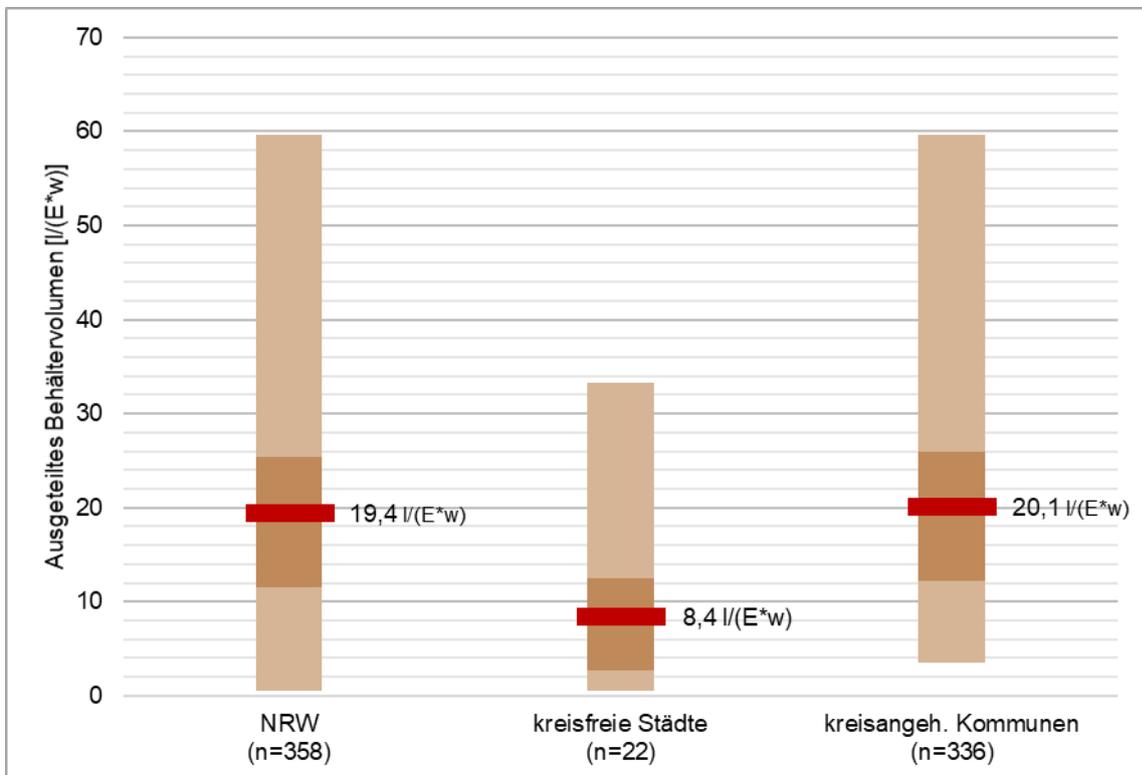
**Abbildung 33:** Anteil der Biotonnen mit einem Volumen von 120 Litern in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte



**Abbildung 34:** Anteil der Biotonnen mit einem Volumen von 240 Litern in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte

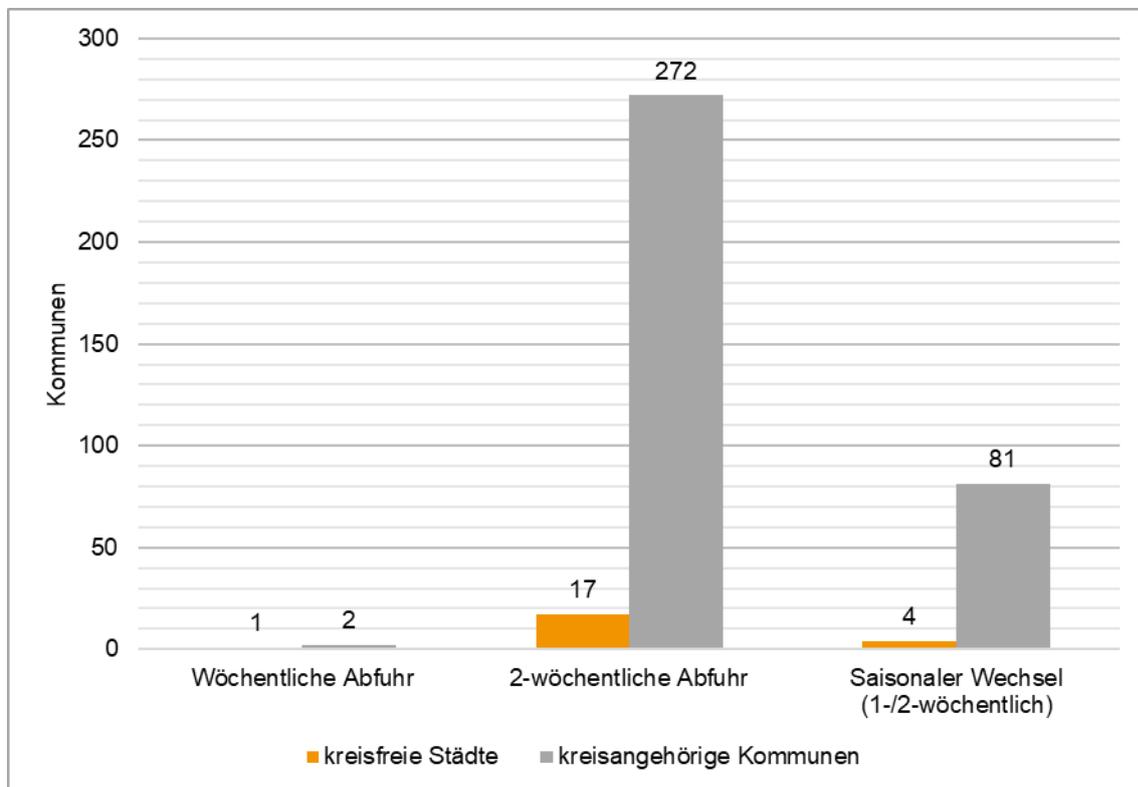


**Abbildung 35:** Anteil der Biotonnen mit einem Volumen von 80/90 Litern in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte



**Abbildung 36:** Ausgeteiltes Behältervolumen in Nordrhein-Westfalen, den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden

Die Leerung der Biotonne erfolgt in den meisten Kommunen in Nordrhein-Westfalen alle zwei Wochen. 23 Prozent der Kommunen bieten saisonal begrenzt auf die Sommermonate ein verkürztes wöchentliches Leerungsintervall an. Eine ganzjährige wöchentliche Abfuhr wird in drei Städten praktiziert (Städte Münster, Haan und Hürth).



**Abbildung 37:** Abfuhrintervalle der Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden in Nordrhein-Westfalen

Eine Reinigung der Biotonne wird von 13 Prozent der Kommunen angeboten. Etwa ein Drittel dieser Kommunen hat angegeben, die Reinigung unaufgefordert durchzuführen. Dies erfolgt mindestens einmal jährlich, zum Teil auch häufiger. In etwa der Hälfte der Kommunen, die eine Reinigung anbieten, erfolgt diese auf Anforderung. Auf entsprechende Angebote privater Anbieter wurde von 16 Prozent der Kommunen verwiesen.

### **3.1.1.6 Saisontonne**

Von 63 Kommunen in Nordrhein-Westfalen wird zusätzlich zur Biotonne eine so genannte Saisontonne angeboten. Deren Einsatz erfolgt in der Regel zwischen Anfang/Mitte April und Mitte/Ende November. Somit können Saisontonnen durchschnittlich 7,5 Monate im Jahr genutzt werden. Einzelne Kommunen bieten eine Saisontonne alternativ zur ganzjährigen Nutzung einer Biotonne auf freiwilliger Basis an. Saisontonnen haben meistens ein Volumen von 120 Litern, seltener sind Behälter mit einem Volumen von 240 Litern. Die Saisontonnen werden nahezu ausschließlich zweiwöchentlich geleert.

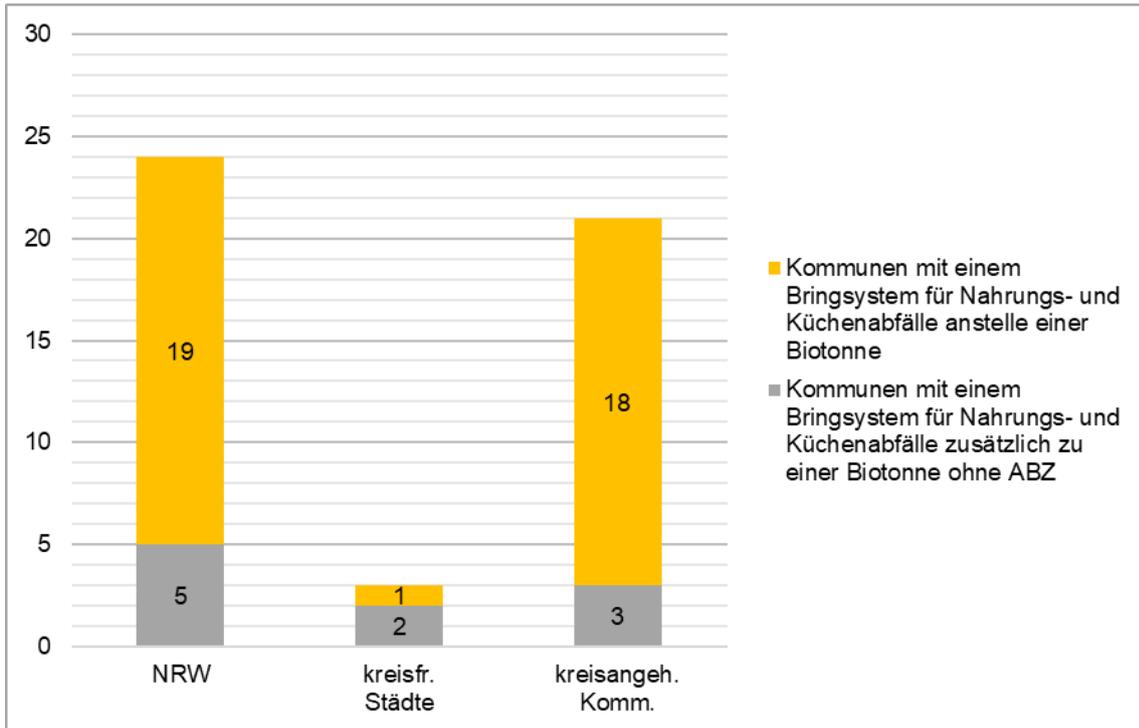
Der Saisontonne dürfen in mehr als der Hälfte der Kommunen sowohl Grünabfälle als auch Nahrungs- und Küchenabfälle sowie gekochte Speisereste zugeführt werden. In 38 Prozent der Kommunen ist die Saisontonne ausschließlich für die Erfassung von Grün- bzw. Gartenabfällen vorgesehen.

Nahezu zwei Drittel der Kommunen, die eine Saisontonne anbieten, befinden sich im Regierungsbezirk Detmold. Auch in den Regierungsbezirken Arnsberg und Münster werden von einigen Kommunen Saisontonnen zusätzlich zur Biotonne angeboten. In den Regierungsbezirken Düsseldorf und Köln spielen Saisontonnen keine Rolle.

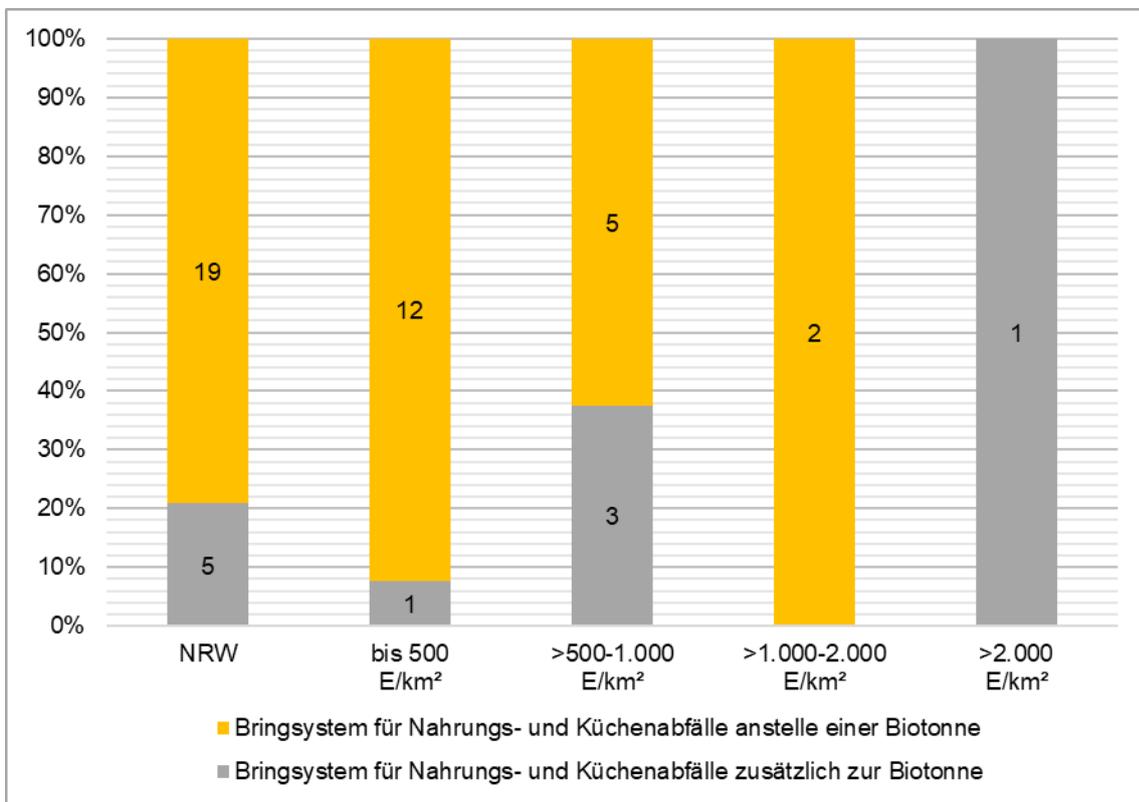
### **3.1.2 Bringsysteme für Nahrungs- und Küchenabfälle**

In 19 Kommunen in Nordrhein-Westfalen, 18 kreisangehörigen Städten und Gemeinden sowie einer kreisfreien Stadt, werden Bringsysteme für Nahrungs- und Küchenabfälle anstelle einer Biotonne angeboten. Diese können von rund 0,7 Millionen Einwohnern genutzt werden. Holsysteme (Bündel- und/oder Sacksammlung) gibt es in diesen Kommunen ausschließlich für Grün- bzw. Gartenabfälle. Ein Bringssystem für Nahrungs- und Küchenabfälle zusätzlich zu einer freiwilligen Biotonne wird von fünf Kommunen, unter anderem zwei kreisfreien Städten, angeboten.

Die über ein Bringsystem für Nahrungs- und Küchenabfälle gesammelten Mengen sind in der Regel gering. Im Jahr 2022 bewegten sie sich zwischen rund 0,01 und 1,28 Kilogramm je Einwohner.



**Abbildung 38:** Bringsysteme für Nahrungs- und Küchenabfälle in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden in Nordrhein-Westfalen



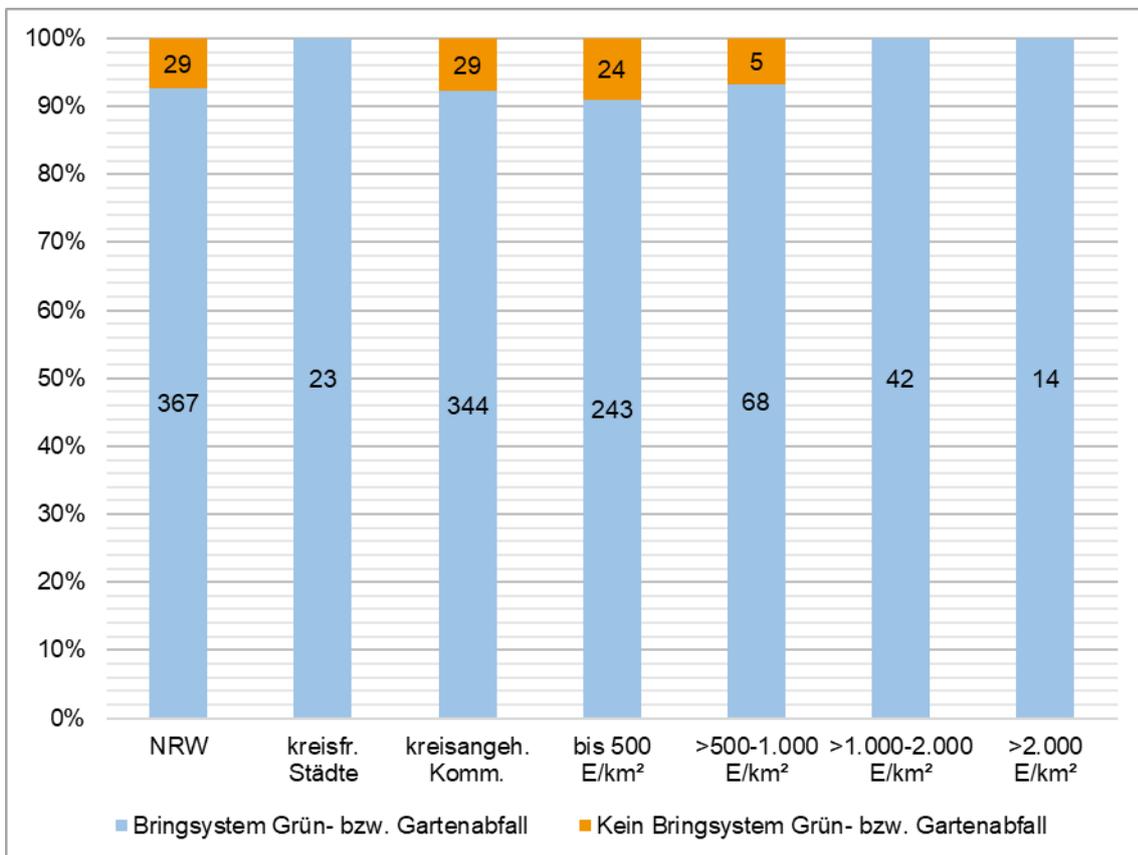
**Abbildung 39:** Bringsysteme für Nahrungs- und Küchenabfälle in Nordrhein-Westfalen nach der Bevölkerungsdichte

### 3.1.3 Sammelsysteme für Grünabfälle

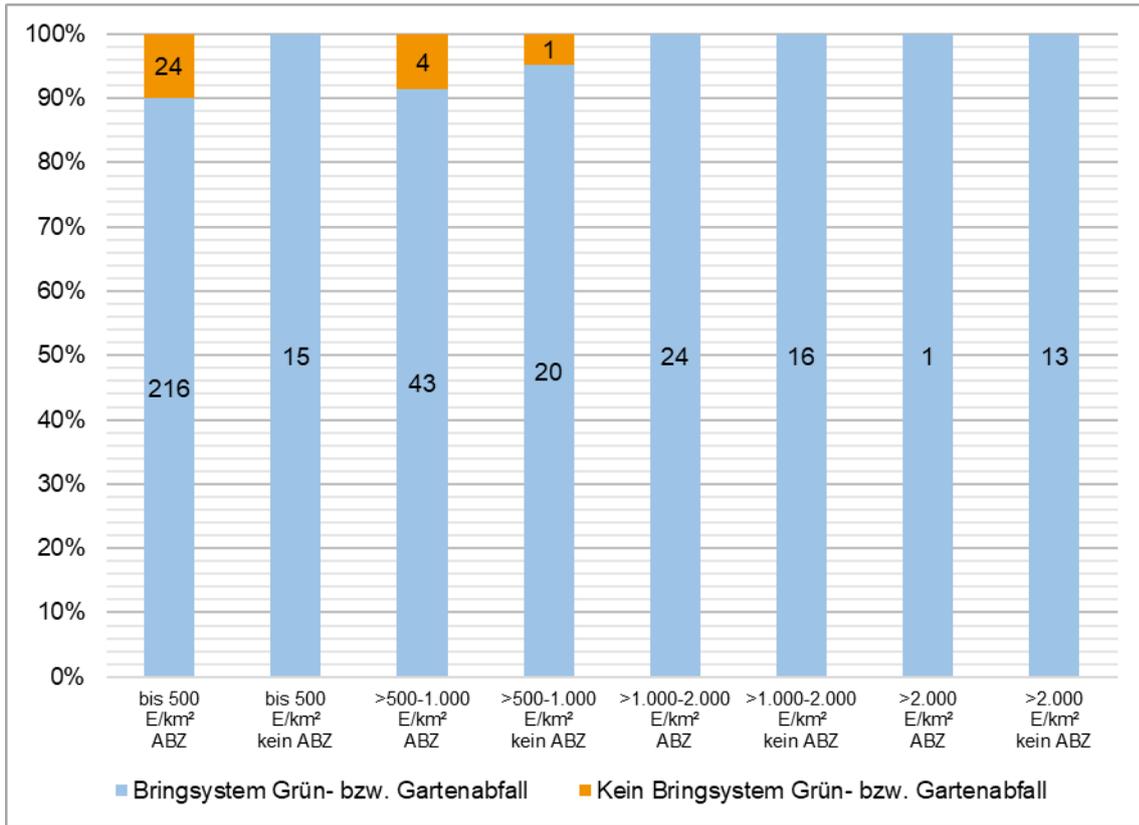
Zur getrennten Sammlung von Grünabfällen werden überwiegend Bringsysteme eingesetzt. Das heißt, dass die Grünabfälle von den privaten Haushalten zum Beispiel an Wertstoff- bzw. Recyclinghöfe oder Vergärungs- und Kompostierungsanlagen angeliefert werden können. Darüber hinaus werden zum Teil zusätzlich Holsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle vor allem in Form von Bündel- oder Sacksammlungen angeboten.

#### 3.1.3.1 Bringsysteme für Grünabfälle

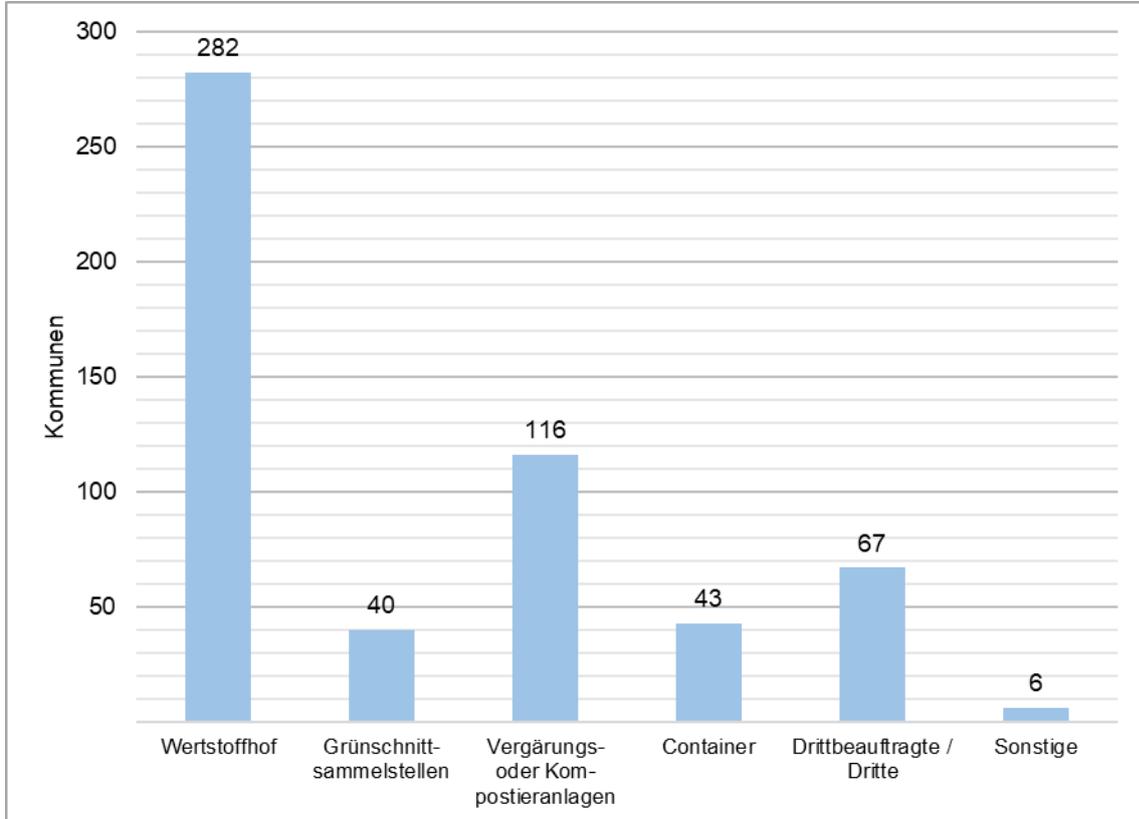
Nahezu alle Kommunen in Nordrhein-Westfalen (93 %) bieten Bringsysteme für Grünabfälle an. In einigen Kommunen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang in den weniger verdichteten Bereichen des Landes wird keine Abgabemöglichkeit für Grün- bzw. Gartenabfälle zusätzlich zur Biotonne angeboten. Bringsysteme für Grünabfälle werden zum Teil seit Anfang der 1980er Jahre betrieben. Der größte Teil wurde in den 1990er Jahren eingeführt.



**Abbildung 40:** Bringsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte



**Abbildung 41:** Bringsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) nach der Bevölkerungsdichte

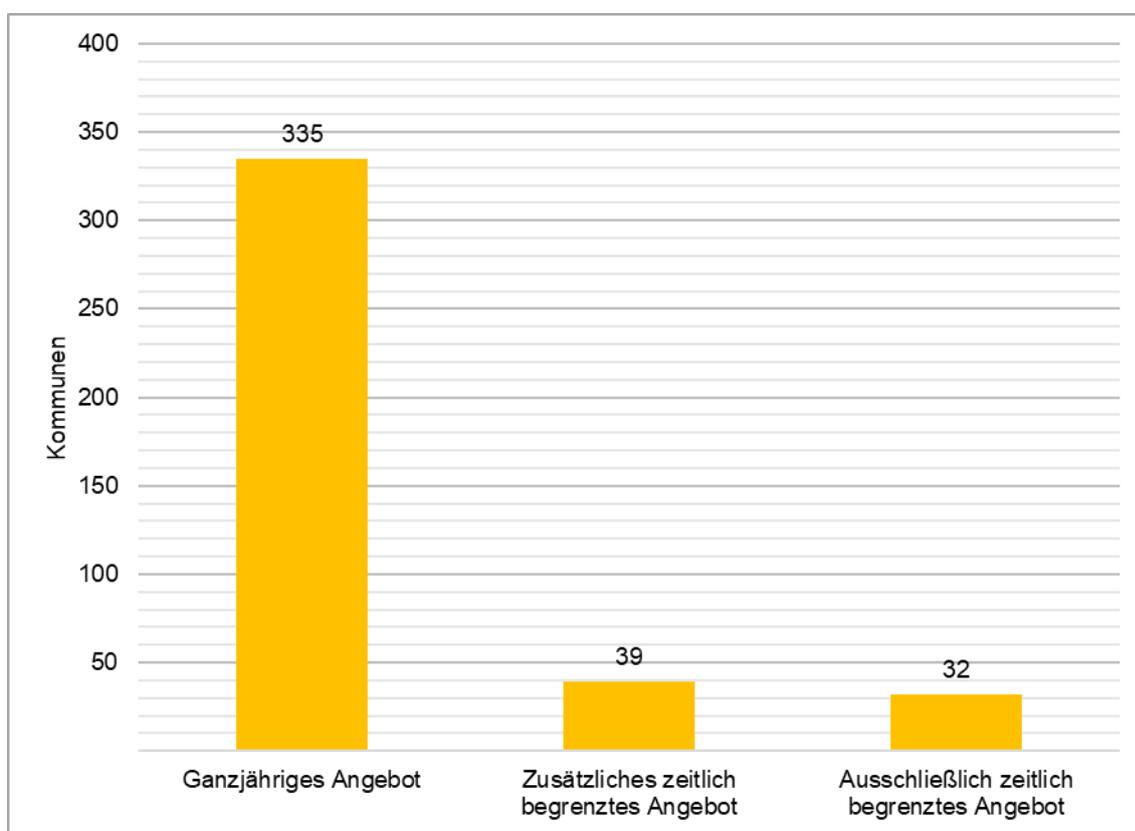


**Abbildung 42:** Art der Bringsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in Nordrhein-Westfalen (Mehrfachnennungen möglich)

Mehr als drei Viertel der Kommunen haben angegeben, dass Grünabfälle an Wertstoff-/Recyclinghöfe angeliefert werden können. Häufig werden Grünabfälle auch an den Standorten von Bioabfallbehandlungsanlagen angenommen. Einige Kommunen betreiben in der Regel zeitlich begrenzt spezielle Grünschnittsammelstellen. Auch werden in einigen Fällen Container zur Grünabfallefassung eingesetzt.

Neben den Angeboten der jeweiligen Kommune gibt es zum Teil auch Sammelstellen, die vom oder im Auftrag des Kreises betrieben werden. In einigen Kommunen können Grünabfälle bei den Drittbeauftragten oder bei gewerblich betriebenen Sammelstellen abgegeben werden.

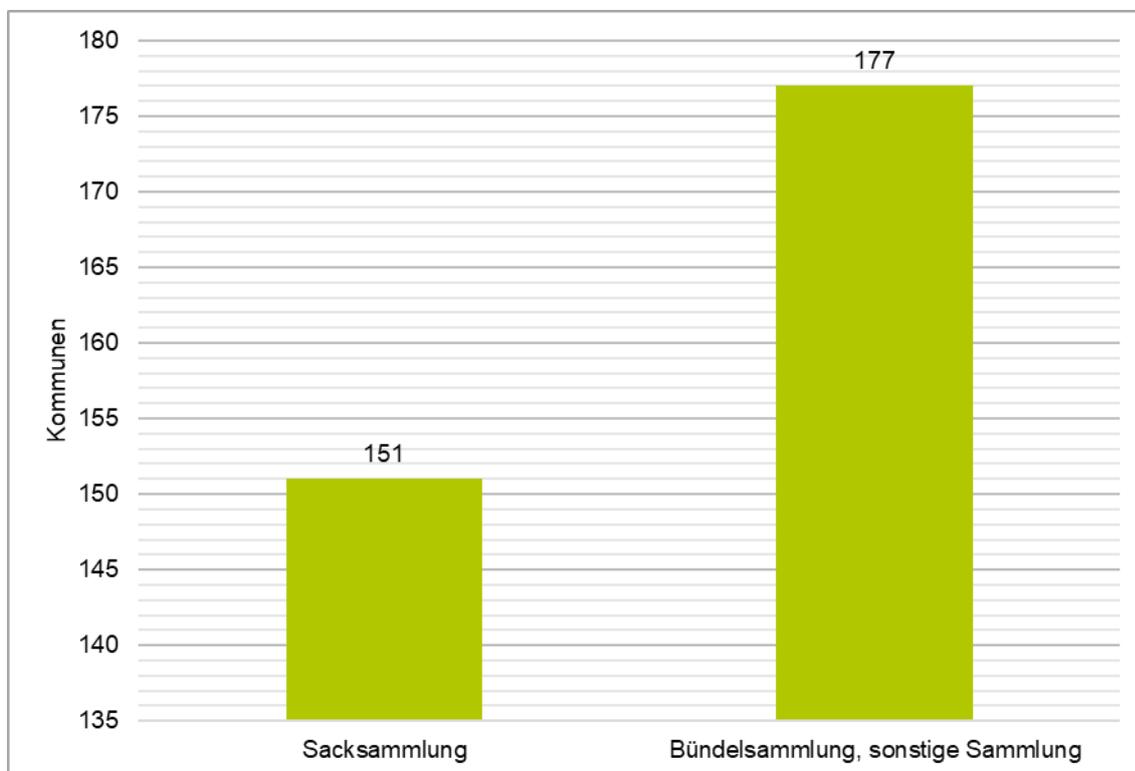
Bei den Bringsystemen für Grünabfälle handelt es sich zum überwiegenden Teil (91 %) um ganzjährige Angebote. In einigen Fällen sind die Abgabemöglichkeiten für Grünabfälle zeitlich bzw. saisonal begrenzt. Einige Kommunen (12 %) mit ganzjährigem Angebot bieten zusätzlich zeitlich begrenzte Abgabemöglichkeiten an.



**Abbildung 43:** Zeitlicher Umfang der Angebote für die Abgabe/Anlieferung von Grün- bzw. Gartenabfällen in Nordrhein-Westfalen

### 3.1.3.2 Holsysteme für Grünabfälle

Etwa 64 Prozent der Kommunen bieten zusätzlich zur Biotonne weitere Holsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle an. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Bündel- oder Sacksammlungen.



**Abbildung 44:** Holsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in Nordrhein-Westfalen

Eine Sammlung von Straßenlaub erfolgt in weniger als der Hälfte der Kommunen. Dieses kann überwiegend an zentrale und/oder dezentrale Sammelstellen angeliefert werden. Seltener erfolgt eine Abholung am Grundstück, zum Beispiel im Rahmen der Abfuhr der Biotonne.

In etwa drei Viertel der Kommunen erfolgt eine Weihnachtsbaumsammlung. Diese wird überwiegend als Straßensammlung durchgeführt. Zusätzlich oder alternativ ist eine Abgabe an zentralen Sammelstellen möglich. Zum Teil erfolgt die Sammlung durch Vereine bzw. gemeinnützige Organisationen.

## 3.2 Eigenkompostierung

Erzeuger oder Besitzer von Abfällen aus privaten Haushaltungen sind nach § 17 Absatz 1 Satz 1 KrWG verpflichtet, diese Abfälle den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu überlassen, soweit sie zu einer Verwertung auf den von ihnen im Rahmen ihrer privaten Lebensführung genutzten Grundstücken nicht in der Lage sind oder diese nicht beabsichtigen. Im Falle einer Eigenkompostierung sind gemäß § 17 Absatz 1 KrWG i. V. m. § 9 Absatz 1 Satz 5 LKrWG Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungszwang vorgesehen. Diese Ausnahmen sind in der Regel in der jeweiligen Abfallsatzung der Kommune konkretisiert. Danach besteht kein Anschluss- und Benutzungszwang, sofern schlüssig und nachvollziehbar nachgewiesen wird, dass die oder der Anschlusspflichtige nicht nur willens, sondern auch fachlich und technisch in der Lage ist, alle auf dem Grundstück anfallenden kompostierbaren Stoffe ordnungsgemäß und schadlos i. S. d. § 7 Absatz 3 KrWG auf dem eigenen Grundstück selbst so zu behandeln, dass eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit nicht entsteht.

Gemäß Artikel 11 a Absatz 4 EU-Abfallrahmenrichtlinie können Bio- und Grünabfälle, die an der Anfallstelle verwertet werden (Eigenkompostierung), bei der Berechnung der Recyclingquote berücksichtigt werden. Die Eigenkompostierung fließt seit dem Berichtsjahr 2020 in die Recyclingquote für Deutschland ein. Vor diesem Hintergrund werden beginnend mit dem Berichtsjahr 2020 im Rahmen der so genannten Umweltstatistiken unter anderem Angaben zur Anzahl der Anfallstellen ermittelt, die Eigenkompostierung betreiben. Eine entsprechende Änderung des Umweltstatistikgesetzes (UStatG) ist am 29.09.2021 in Kraft getreten (Artikel 1 Nr. 2 UStatÄndG zur Änderung von § 3 Absatz 2 Nr. 2 UStatG).

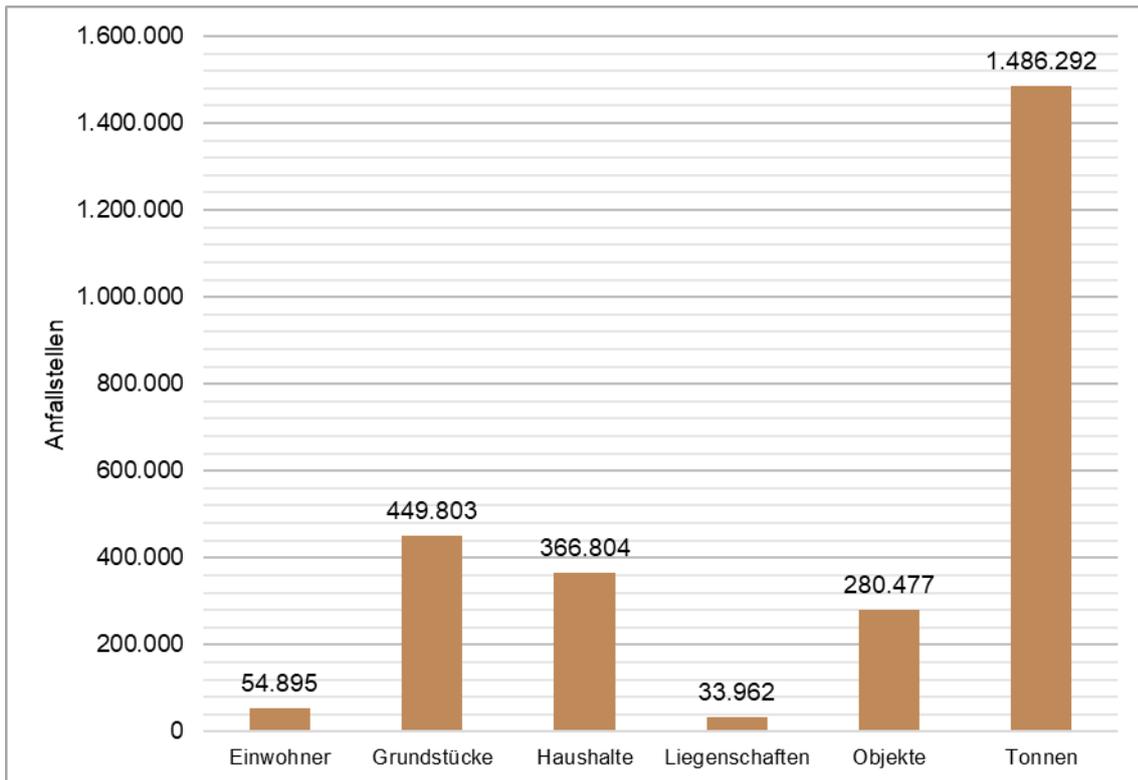
Um Doppelerhebungen zu vermeiden, hat das LANUV die zur Erfüllung der Berichtspflicht gemäß § 3 Absatz 2 Nr. 2 UStatG erforderlichen Angaben für das Berichtsjahr 2020 im Rahmen seiner Erhebung ermittelt und dem Statistischen Landesamt Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) zur Verfügung gestellt. Dadurch wurde die entsprechende Auskunftspflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger für das Berichtsjahr 2020 erfüllt. Seit dem Berichtsjahr 2021 wird die Erhebung jährlich von IT.NRW durchgeführt. Das heißt, dass die Daten durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger direkt an IT.NRW zu melden sind.

Für die Erhebung nach § 3 Absatz 2 Nr. 2 UStatG waren folgende Angaben von den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu machen:

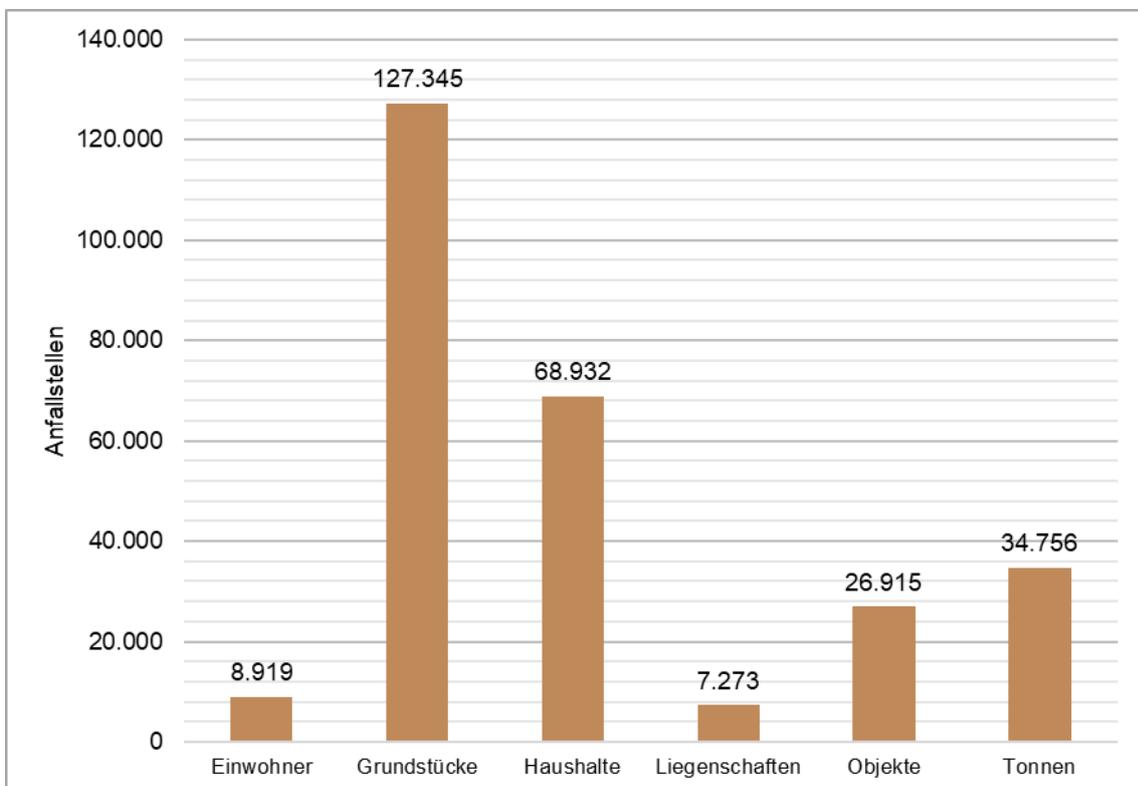
1. Anzahl der Anfallstellen, bei denen Bio- und Grünabfälle im Jahr 2020 mittels Biotonne getrennt gesammelt wurden
2. Anzahl der Anfallstellen, bei denen Bio- und Grünabfälle im Jahr 2020 mittels Biotonne getrennt gesammelt wurden und gleichzeitig Eigenkompostierung betrieben wurde
3. Anzahl der Anfallstellen, die im Jahr 2020 aufgrund von Eigenkompostierung vom Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne befreit waren
4. Anzahl der Anfallstellen, für die im Jahr 2020 kein Anschluss- und Benutzungszwang bestand und bei denen keine Getrenntsammlung von Bio- und Grünabfälle mittels Biotonne erfolgte

Für die Meldung der Anzahl der Anfallstellen stehen verschiedene Arten von Einheiten (Einwohner, Grundstücke, Haushalte, Liegenschaften, Objekte, Tonnen) zur Auswahl. Die Angaben sind somit nicht vergleichbar und besitzen lediglich einen begrenzten Aussagegehalt.

In Abbildung 45 ist die Anzahl der Anfallstellen, bei denen Bio- und Grünabfälle im Jahr 2020 mittels Biotonne getrennt gesammelt wurden, nach Art der Einheit dargestellt. In Summe würden sich theoretisch über alle Einheiten insgesamt rund 2,7 Millionen Anfallstellen in Nordrhein-Westfalen ergeben, bei denen Bio- und Grünabfälle mittels Biotonne getrennt gesammelt werden.

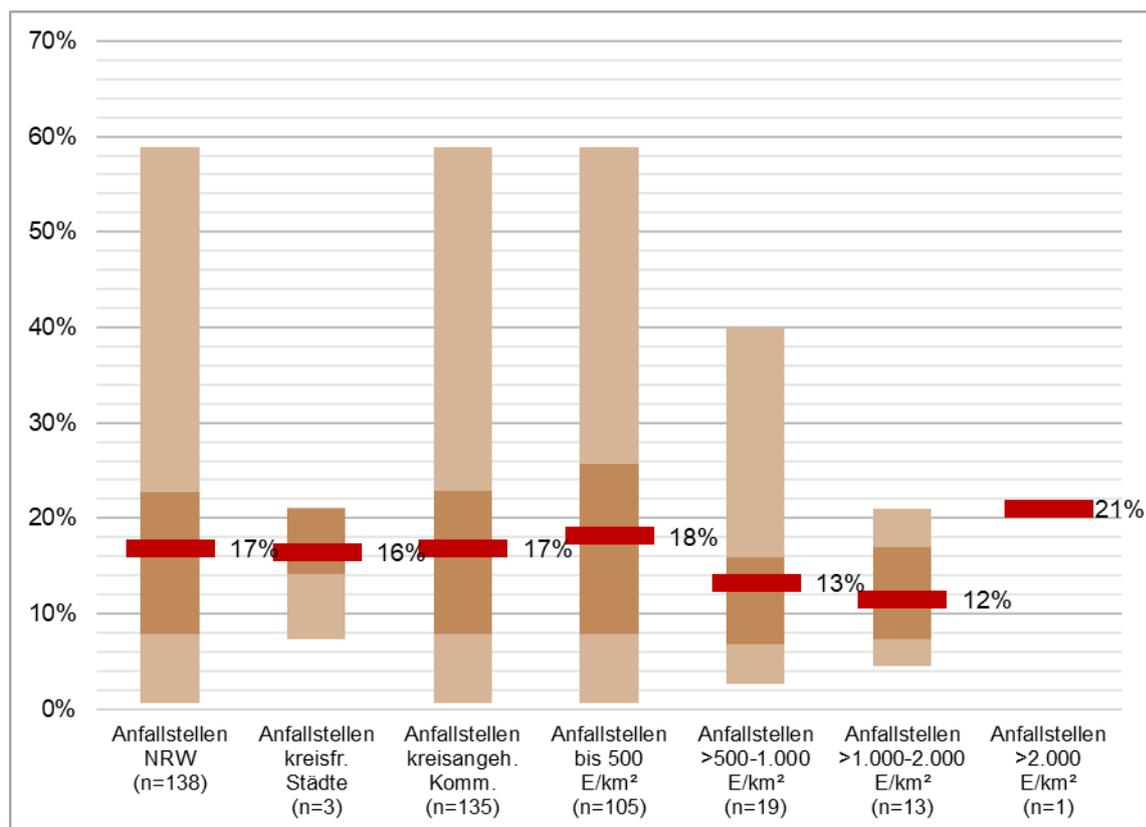


**Abbildung 45:** Anzahl der Anfallstellen in Nordrhein-Westfalen, bei denen Bio- und Grünabfälle im Jahr 2020 mittels Biotonne getrennt gesammelt wurden, nach Art der Einheit



**Abbildung 46:** Anzahl der Anfallstellen in Nordrhein-Westfalen, die im Jahr 2020 aufgrund von Eigenkompostierung vom Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) befreit waren, nach Art der Einheit

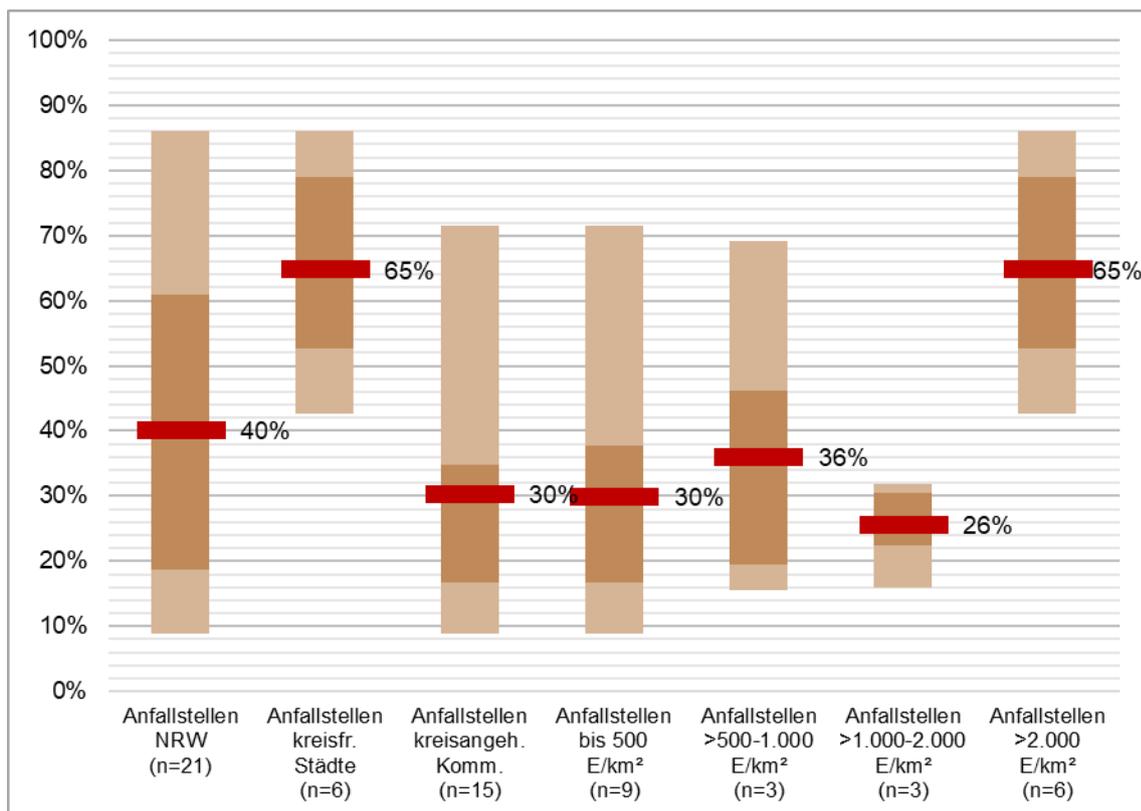
Für weniger als die Hälfte der 312 Kommunen in Nordrhein-Westfalen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang liegen auswertbare Angaben über die Anzahl der Anfallstellen mit einer Befreiung aufgrund von Eigenkompostierung vor. Die Spanne reicht von weniger als einem Prozent bis zu 59 Prozent. Im Mittel sind 17 Prozent der Anfallstellen vom Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne befreit. Dies passt größenordnungsmäßig zu dem im Rahmen der Erhebung ermittelten Anschlussgrad der Kommunen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang von im Mittel 81 Prozent (siehe Abbildung 25). Ein Einfluss der Bevölkerungsdichte auf den Anteil der Anfallstellen, die vom Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne befreit sind, ist nicht ersichtlich.



**Abbildung 47:** Anteil der Anfallstellen, die im Jahr 2020 aufgrund von Eigenkompostierung vom Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) befreit waren, in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte

Für ein Drittel der Kommunen ohne Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne liegen auswertbare Angaben über die Anzahl der Anfallstellen vor, die keine Biotonne nutzen. Im Mittel ergibt sich daraus ein Anteil von 40 Prozent der Anfallstellen, bei denen keine Getrenntsammlung von Bio- und Grünabfällen über eine Biotonne erfolgt. Dieser Anteil liegt in sechs kreisfreien Städten mit einer Bevölkerungsdichte von mehr als 2.000 Einwohnern pro km<sup>2</sup> bei 65 Prozent. In den Clustern mit geringeren Bevölkerungsdichten bewegen sich die Anteile der Anfallstellen, bei denen keine Getrenntsammlung von Bio- und Grünabfällen mittels Biotonne erfolgt, zwischen 26 Prozent und 36 Prozent.

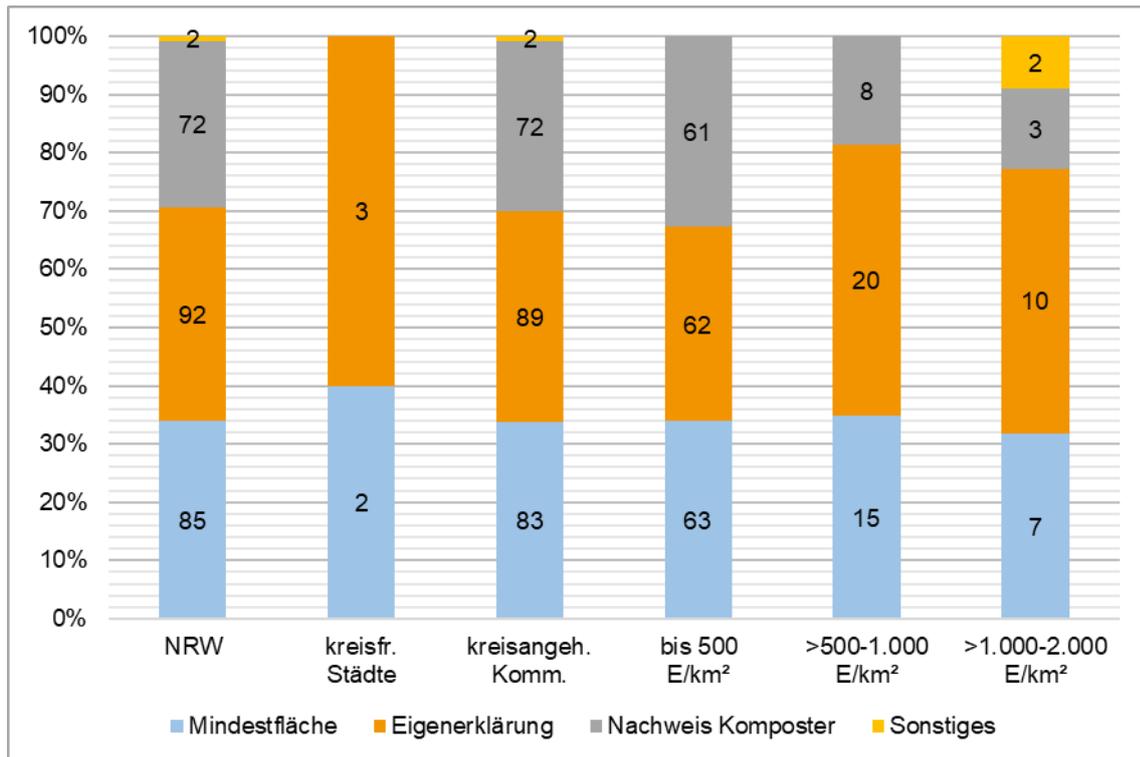
Angaben zur Anzahl der Anfallstellen, bei denen Bio- und Grünabfälle mittels Biotonne getrennt gesammelt werden und gleichzeitig Eigenkompostierung betrieben wird, konnten nur wenige Kommunen machen.



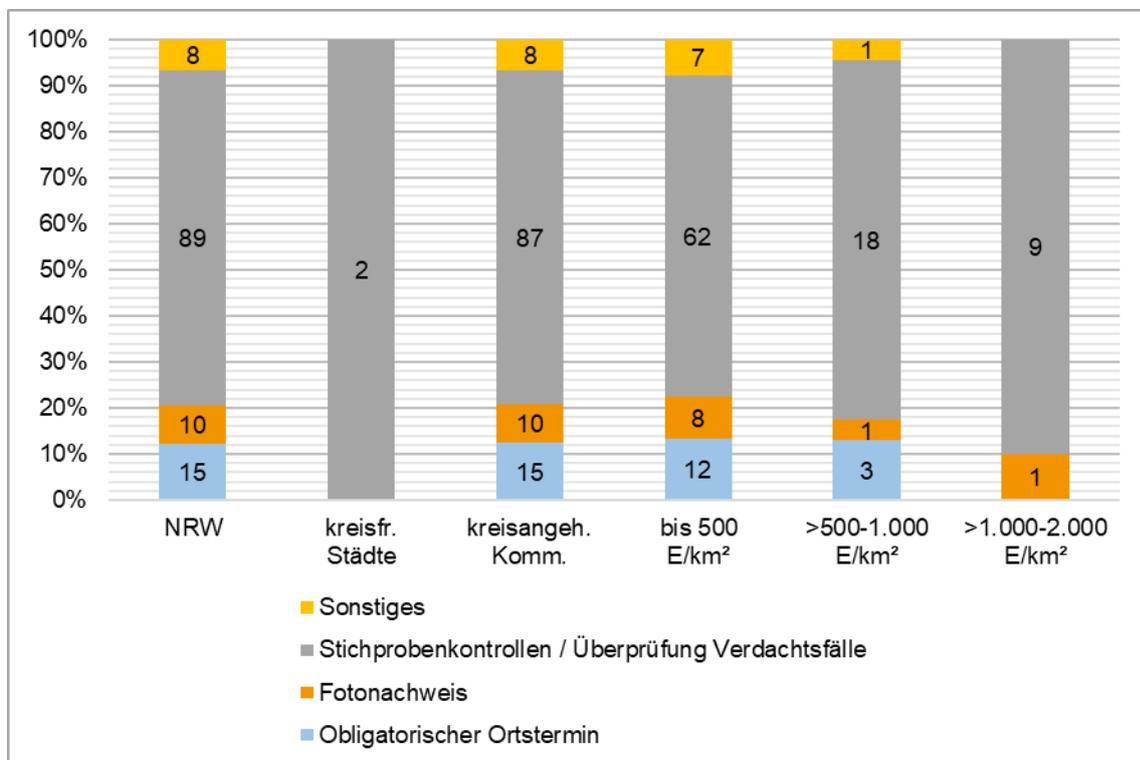
**Abbildung 48:** Anteil der Anfallstellen, für die im Jahr 2020 kein Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) bestand und bei denen keine Sammlung von Bio- und Grünabfällen mittels Biotonne erfolgte, in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte

82 Prozent der Kommunen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang haben angegeben, dass bestimmte Voraussetzungen für eine Befreiung zu erfüllen sind. Am häufigsten wurde eine Eigenerklärung als Voraussetzungen für eine Befreiung genannt. Etwa ein Drittel der Nennungen entfällt auf eine unversiegelte Mindestfläche, gefolgt vom Vorhandensein bzw. Nachweis eines Komposters. Konkrete Angaben zur Größe der unversiegelten Fläche liegen nur in wenigen Fällen vor. Neun Kommunen haben unversiegelte Flächen zwischen 25 und 200 m<sup>2</sup> je Grundstück und drei Kommunen zwischen 25 und 150 m<sup>2</sup> je Wohneinheit als Voraussetzung genannt.

Zwei Drittel der Kommunen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang haben angegeben, dass eine Überprüfung stattfindet bzw. Nachweise zu erbringen sind, dass tatsächlich eine Eigenkompostierung stattfindet und/oder die Anforderungen für eine Befreiung erfüllt sind. Es wurden überwiegend Stichprobenkontrollen oder Überprüfungen im Verdachtsfall genannt. Obligatorische Ortstermine machten zwölf Prozent der Nennungen aus, gefolgt von Fotonachweisen.



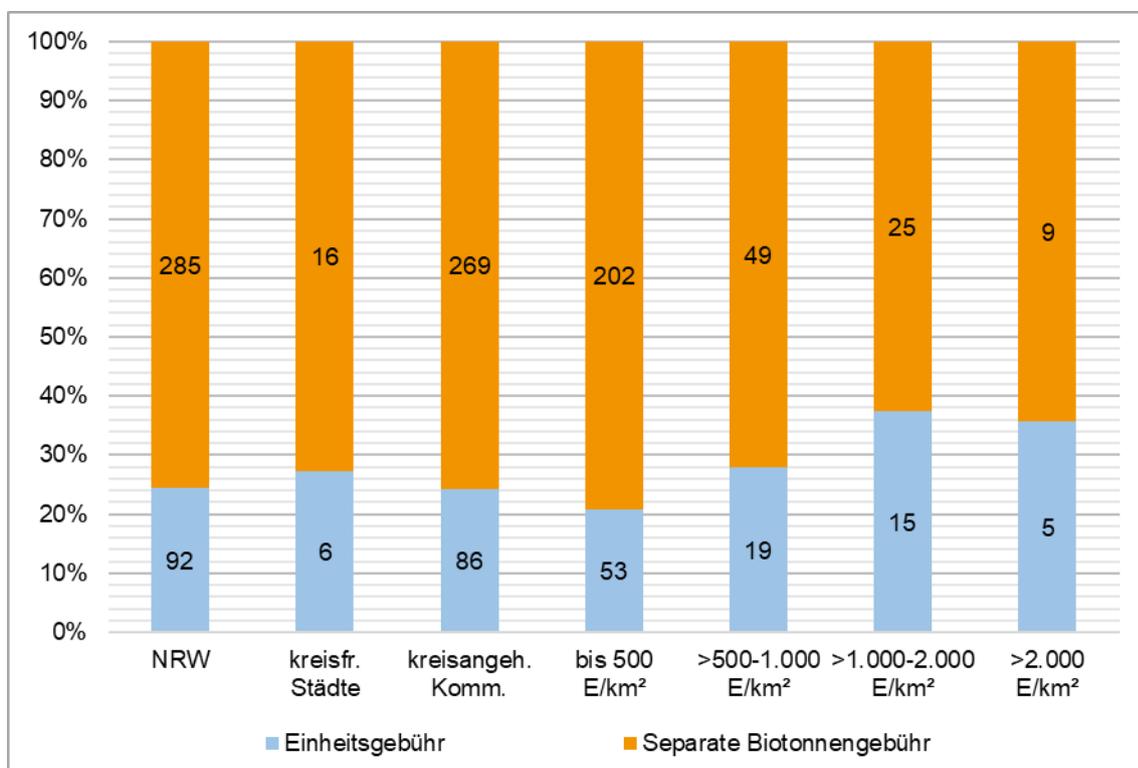
**Abbildung 49:** Art der Voraussetzungen für eine Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte (Mehrfachnennungen möglich)



**Abbildung 50:** Überprüfung bzw. Nachweis der Voraussetzungen für eine Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte (Mehrfachnennungen möglich)

### 3.3 Gebühren

Bei der Gebührenbemessung sollen gemäß § 9 Absatz 1 Satz 4 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG) NRW wirksame Anreize zur Vermeidung, zur Getrennthaltung mit den Zielen der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings und der sonstigen Verwertung geschaffen werden. Öffentliche Belange können im Interesse einer geordneten Abfallentsorgung bei der Gebührenbemessung berücksichtigt werden. Insbesondere ist es zulässig, verschiedene Abfallentsorgungsteilleistungen über die Erhebung einer einheitlichen Abfallgebühr bezogen auf das Restmüllgefäß sowie einzelne mit einer Sondergebühr belegte Abfallentsorgungsteilleistungen anteilig über eine einheitliche Abfallgebühr abzurechnen. Die Erhebung von Grundgebühren sowie von Mindestgebühren ist zulässig. Die Kosten der Biotonne können somit ganz, das heißt in Form einer Einheitsgebühr, oder anteilig bei separater Bioabfallgebühr über die Restabfallgebühr abgerechnet werden. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger können somit auch durch eine entsprechende Gebührengestaltung die getrennte Sammlung von Bio- und Grünabfällen fördern.

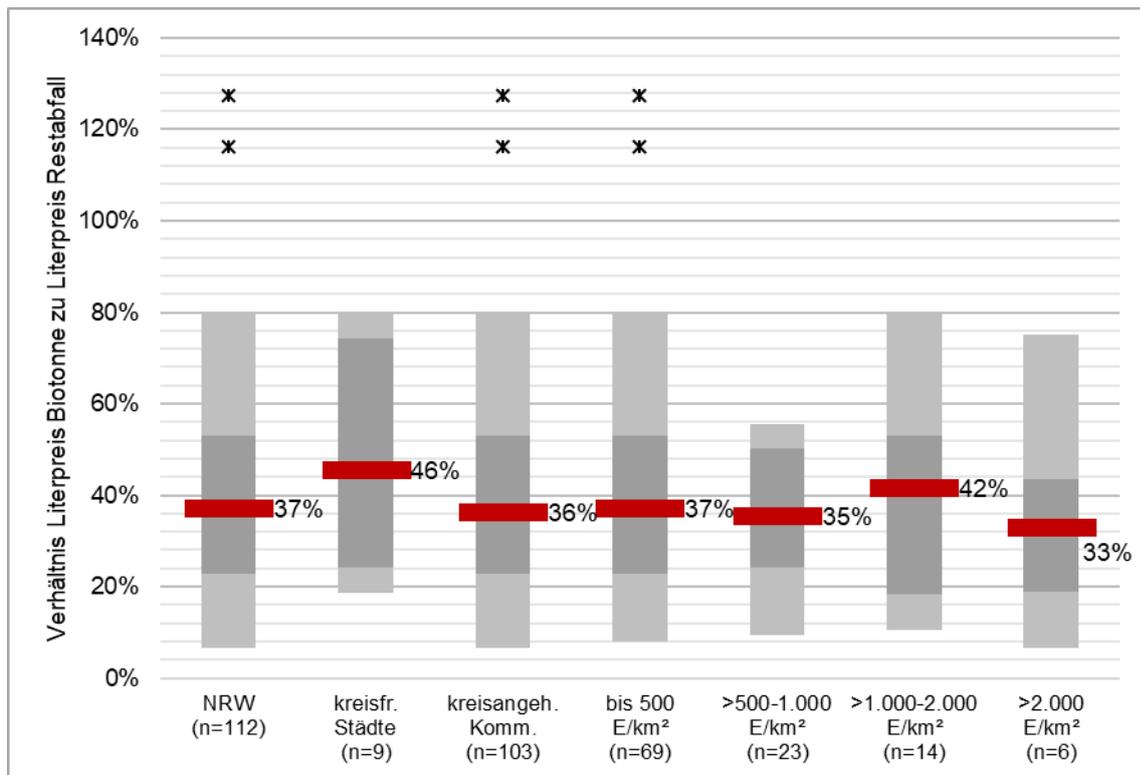


**Abbildung 51:** Gebühren für die Nutzung einer Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte

Etwa ein Viertel der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Nordrhein-Westfalen erhebt eine Einheitsgebühr. Das heißt, dass für die Biotonne keine zusätzliche Gebühr anfällt. Der Anteil der Kommunen mit einer Einheitsgebühr steigt mit zunehmender Bevölkerungsdichte an.

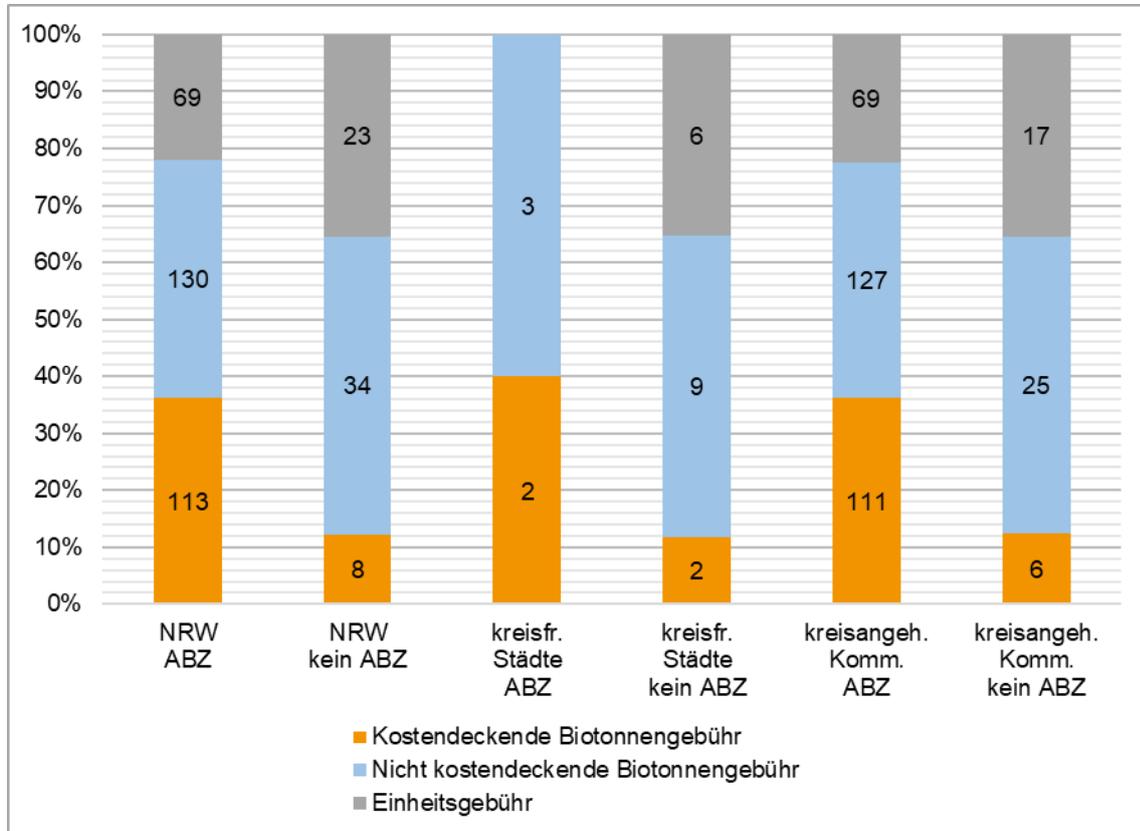
Eigenkompostierern ist gemäß § 9 Absatz 2 Satz 5 LKrWG ein angemessener Gebührenabschlag zu gewähren. Nahezu alle Kommunen, die eine Einheitsgebühr erheben, gewähren einen Gebührenabschlag im Falle der Eigenkompostierung. Aufgrund der Angaben der Kommunen ergibt sich im Mittel ein direkter Gebührenabschlag von etwa 30 Euro. Zum Teil erfolgt auch eine mittelbare Gebührenreduzierung durch eine Verringerung des Restabfallbehältervolumens.

Drei Viertel der Kommunen in Nordrhein-Westfalen erheben eine separate Gebühr für die Biotonne. In mehr als der Hälfte der Fälle ist diese nicht kostendeckend. Es erfolgt eine Teilfinanzierung über die Restabfallgebühr. Die Bioabfallbehältergebühr wird dabei gezielt niedriger angesetzt als die Restabfallgebühr. Für diese Fälle wurde aus den Angaben der betreffenden Kommunen der Gebührenanreiz (Verhältnis Bioabfallgebühr zu Restabfallgebühr) berechnet (siehe Abbildung 52). Die Angaben von Kommunen mit Leerungszählsystem, Verwiegung oder Paketgebühren wurden dabei nicht einbezogen. Die Auswertung bezieht sich zudem ausschließlich auf die Behältergebühr, eine Grundgebühr wurde nicht berücksichtigt. Es wurde der Mittelwert des Gebührenanreizes für die auswertbaren Behältergrößen je Kommune berechnet. Die Biotonnengebühr beträgt insgesamt zwischen sieben Prozent und 80 Prozent der Restabfallgebühr. Bei der Hälfte der Kommunen bewegt sie sich zwischen 23 Prozent und 53 Prozent. Im Mittel ist die Biotonne etwa 63 Prozent günstiger als der Restabfallbehälter.



**Abbildung 52:** Gebührenanreiz durch eine nicht kostendeckende separate Biotonnengebühr in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte

Abbildung 53 zeigt, dass ein Zusammenhang zwischen einer Biotonne mit oder ohne Anschluss- und Benutzungszwang und der Art der Gebühr besteht. Einheitsgebühr und nicht kostendeckende separate Gebühr haben bei Kommunen mit einer freiwilligen Biotonne einen größeren Anteil als bei Kommunen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang.

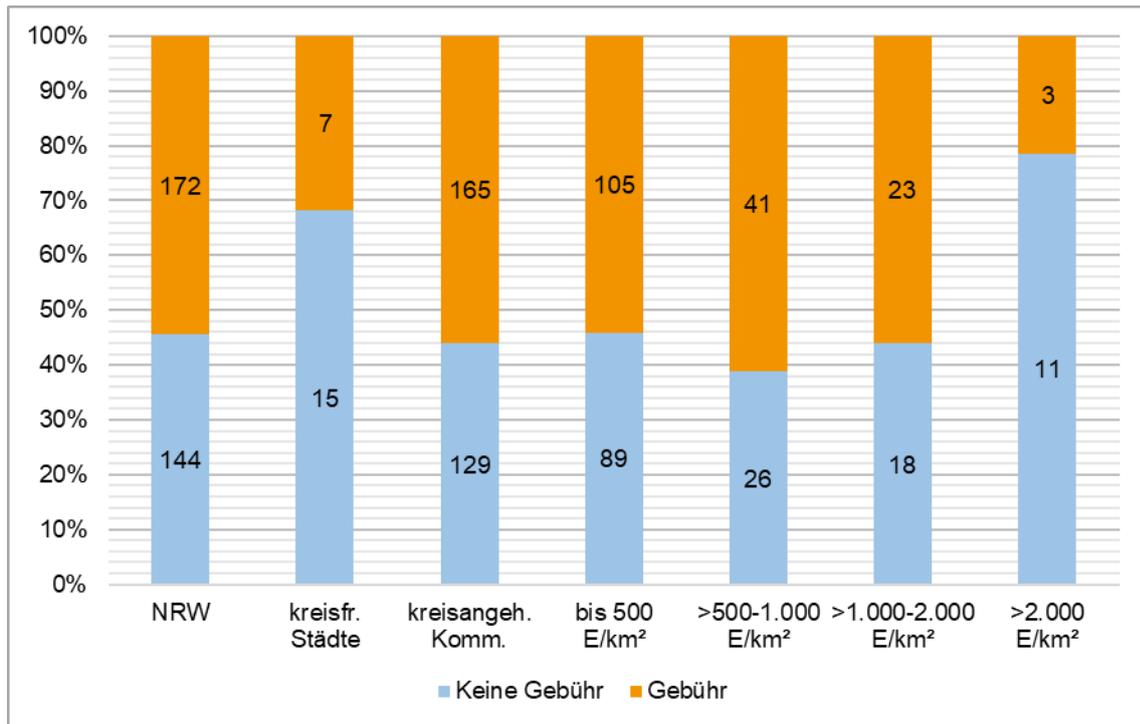


**Abbildung 53:** Gebühren für die Nutzung einer Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ)

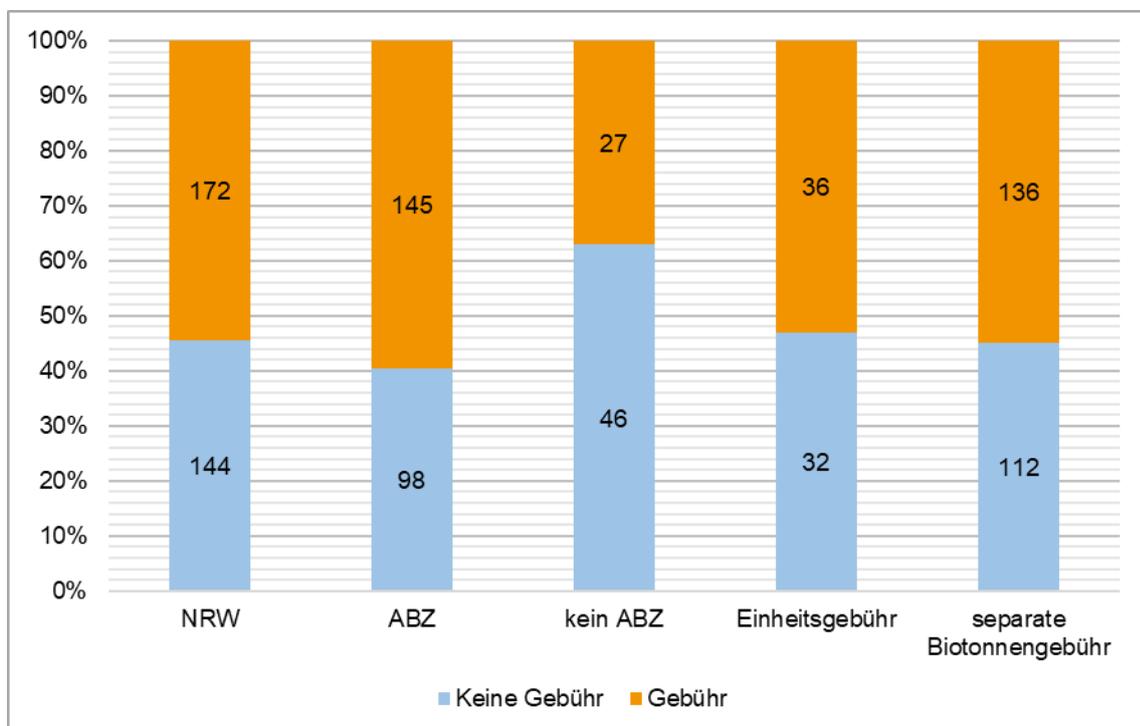
Die Gebühr für eine Saisontonne beträgt entsprechend der Nutzungsdauer in der Regel etwa 60 Prozent der Jahresgebühr der Biotonne.

Wird eine Reinigung auf Anforderung angeboten, ist dafür in der Regel eine Gebühr zu entrichten. Diese bewegt sich bei etwa 15 Euro pro Reinigung. Bei unangeforderter Reinigung werden die Kosten durch die separate Biotonnengebühr oder die Einheitsgebühr gedeckt.

Mehr als die Hälfte der Kommunen in Nordrhein-Westfalen erhebt eine Gebühr für Grün- bzw. Gartenabfälle, die an Wertstoff-/Recyclinghöfe angeliefert werden. In den Städten mit mehr als 2.000 Einwohnern pro km<sup>2</sup> dagegen überwiegt die kostenfreie Annahme. Auch scheint bei den Kommunen mit einer freiwilligen Biotonne der Anteil derer, die eine kostenfreie Grünabfallannahme anbieten, größer zu sein. Ein Zusammenhang mit der Gebühr für die Biotonne (Einheitsgebühr/separate Gebühr) lässt sich nicht nachweisen.

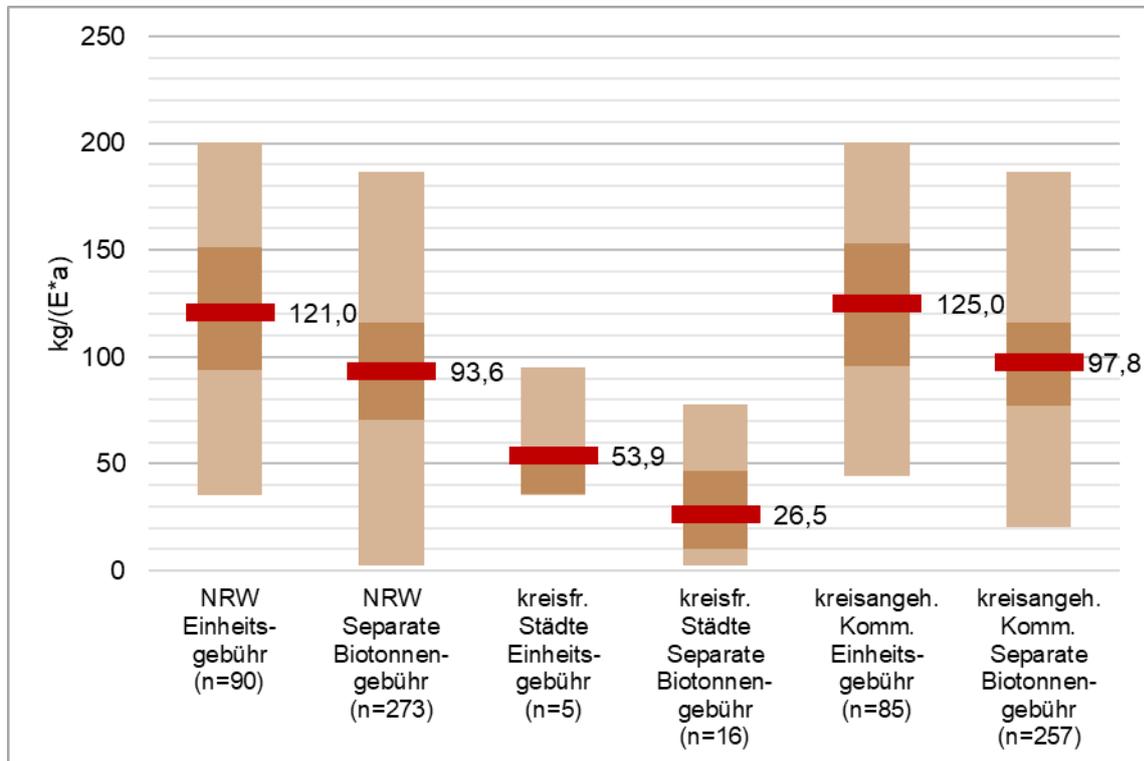


**Abbildung 54:** Gebühren für Grün- bzw. Gartenabfälle, die über Bringsysteme gesammelt werden, in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte

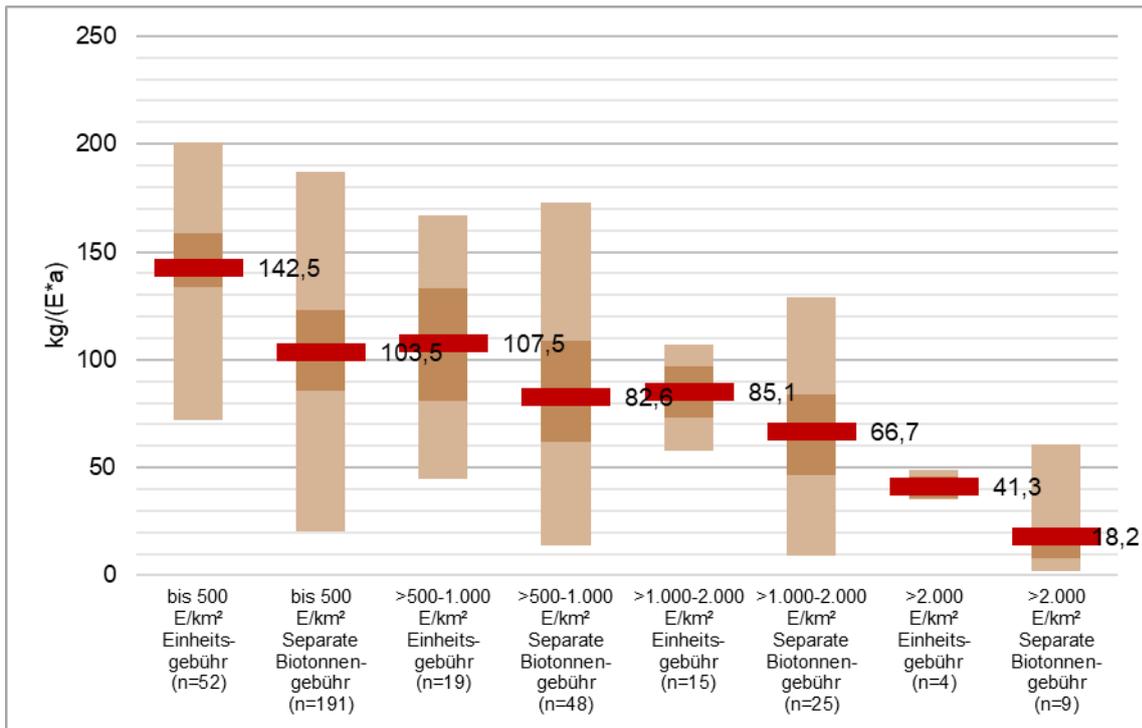


**Abbildung 55:** Gebühren für Grün- bzw. Gartenabfälle, die über Bringsysteme gesammelt werden, in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) und der Gebühr für die Biotonne

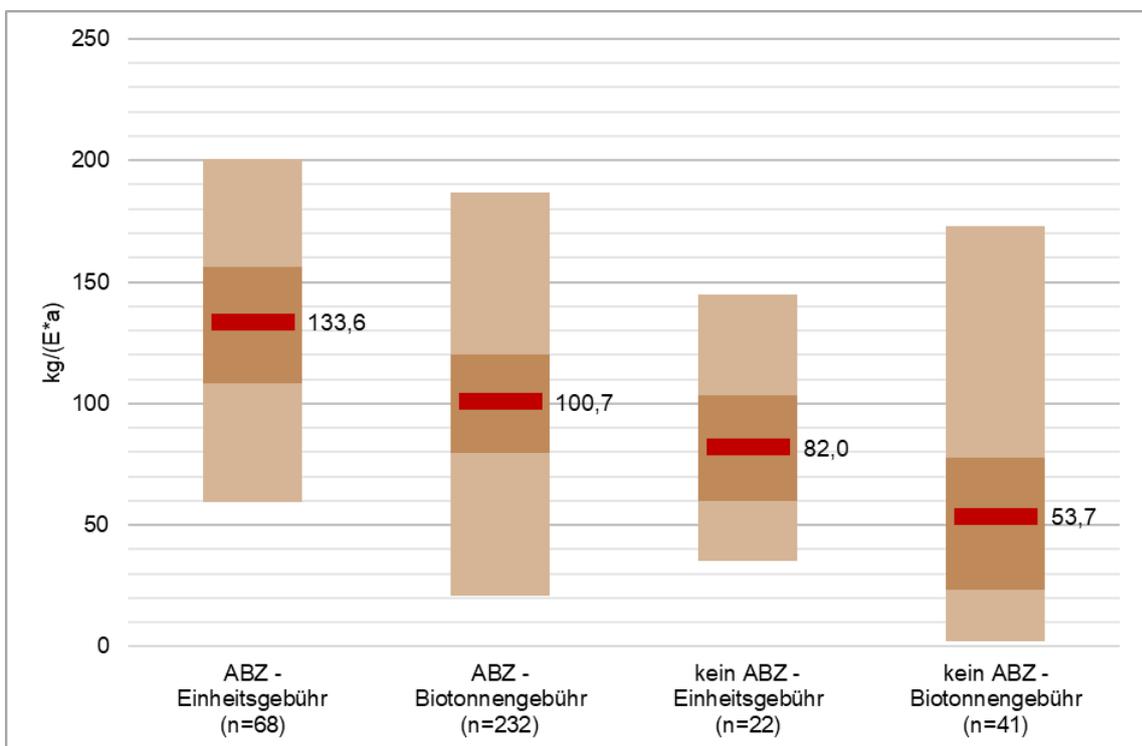
Wie die folgenden Abbildungen zeigen, deutet einiges darauf hin, dass bei Kommunen mit einer Einheitsgebühr im Mittel höhere Mengen über die Biotonne erfasst werden. Bei Kommunen mit einer Einheitsgebühr und einem Anschluss- und Benutzungszwang sind die Mengen im Mittel etwa 33 Prozent höher als bei Kommunen mit einer separaten Gebühr für die Biotonne. Kommunen mit einer Biotonne auf freiwilliger Basis, die eine Einheitsgebühr erheben, weisen im Mittel etwa 50 Prozent höhere Mengen auf als Kommunen mit einer separaten Gebühr (siehe Abbildung 58).



**Abbildung 56:** Über eine Biotonne gesammelte Mengen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von der Art der Gebühr für die Biotonne

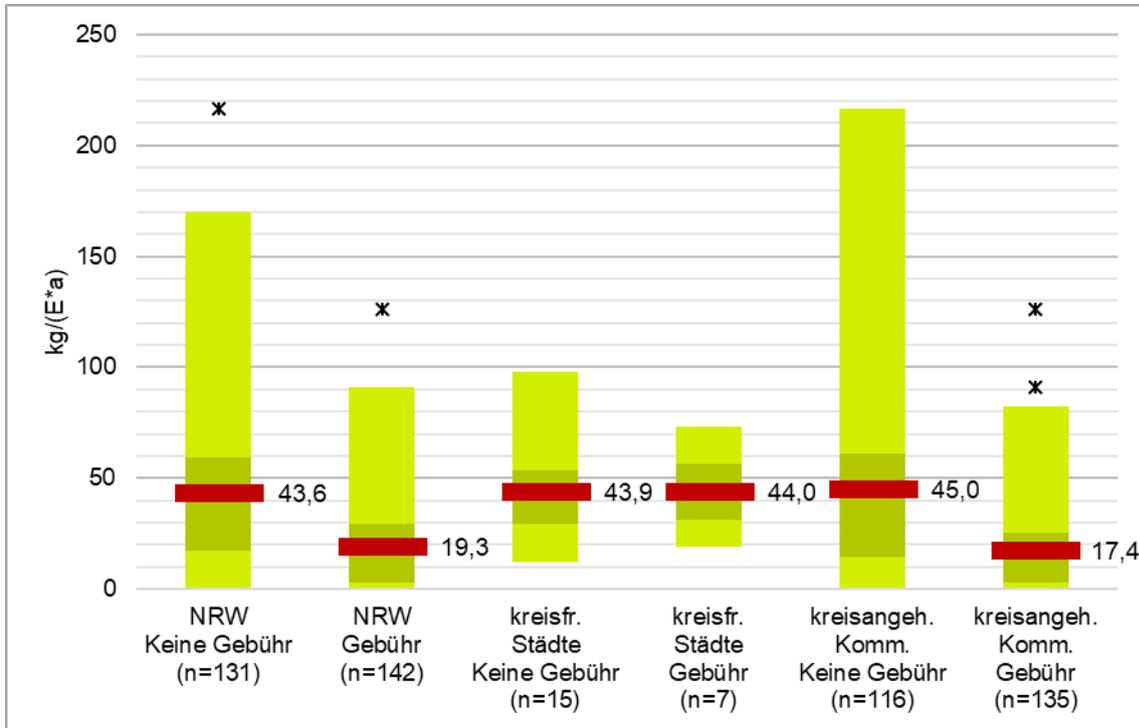


**Abbildung 57:** Über eine Biotonne gesammelte Mengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von der Art der Gebühr für die Biotonne nach der Bevölkerungsdichte

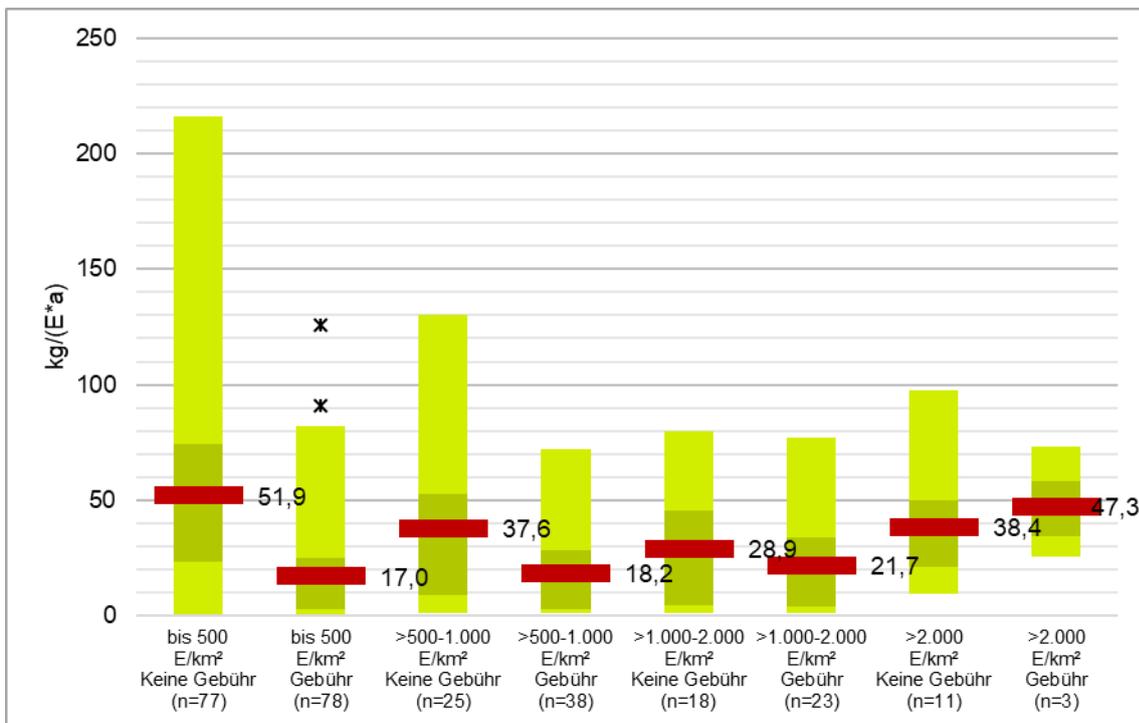


**Abbildung 58:** Über eine Biotonne gesammelte Mengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von der Art der Gebühr und einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ)

Auch bei den über Bringsysteme getrennt erfassten Grün- bzw. Gartenabfällen lässt sich ein Zusammenhang zwischen der Menge und der Gebührengestaltung erkennen. Im Mittel sind die Mengen für Nordrhein-Westfalen und die kreisangehörigen Städte und Gemeinden höher, wenn keine Gebühren für die Annahme an Wertstoff-/Recyclinghöfen anfallen. Bei den kreisfreien Städten lässt sich ein entsprechender Zusammenhang nicht erkennen.



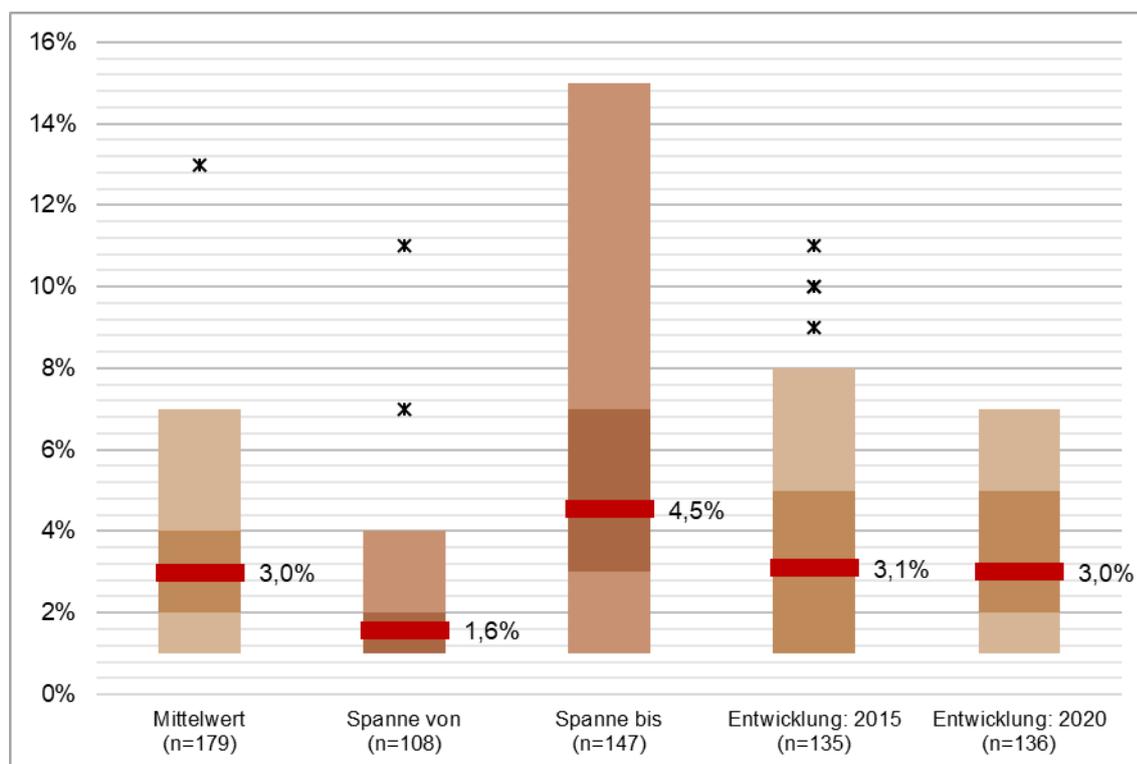
**Abbildung 59:** Über Bringsysteme getrennt gesammelte Mengen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von einer Gebühr



**Abbildung 60:** Über Bringsysteme getrennt gesammelte Mengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einer Gebühr nach der Bevölkerungsdichte

### 3.4 Qualität der getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle

Rund 70 Prozent der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Nordrhein-Westfalen haben angegeben, über Daten bzw. Informationen zur Qualität der über die Biotonne gesammelten Bio- und Grünabfälle zu verfügen. Etwa der Hälfte dieser Kommunen liegen neben qualitativen Angaben (optische Bonitur/Bonitierung) auch Daten zum Gesamtfremdstoffgehalt vor. Daten zum Anteil einzelner Fremdstoffarten sind weniger häufig vorhanden.

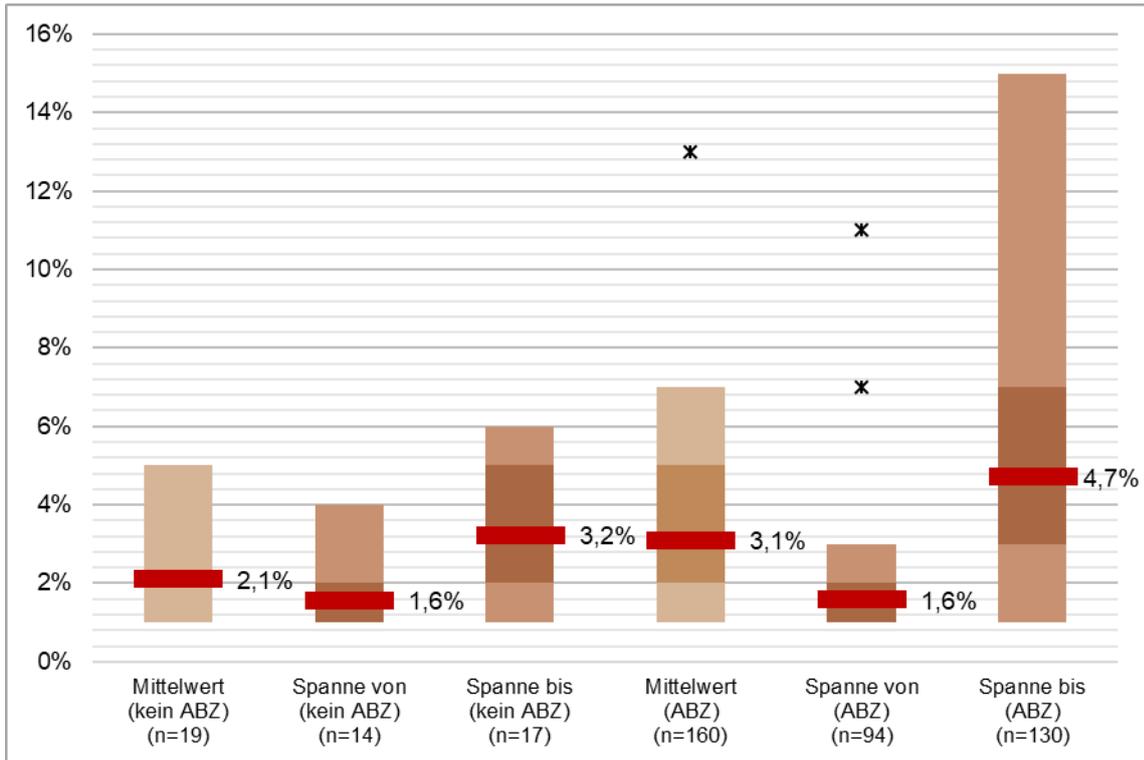


**Abbildung 61:** Fremdstoffgehalte der über eine Biotonne gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen

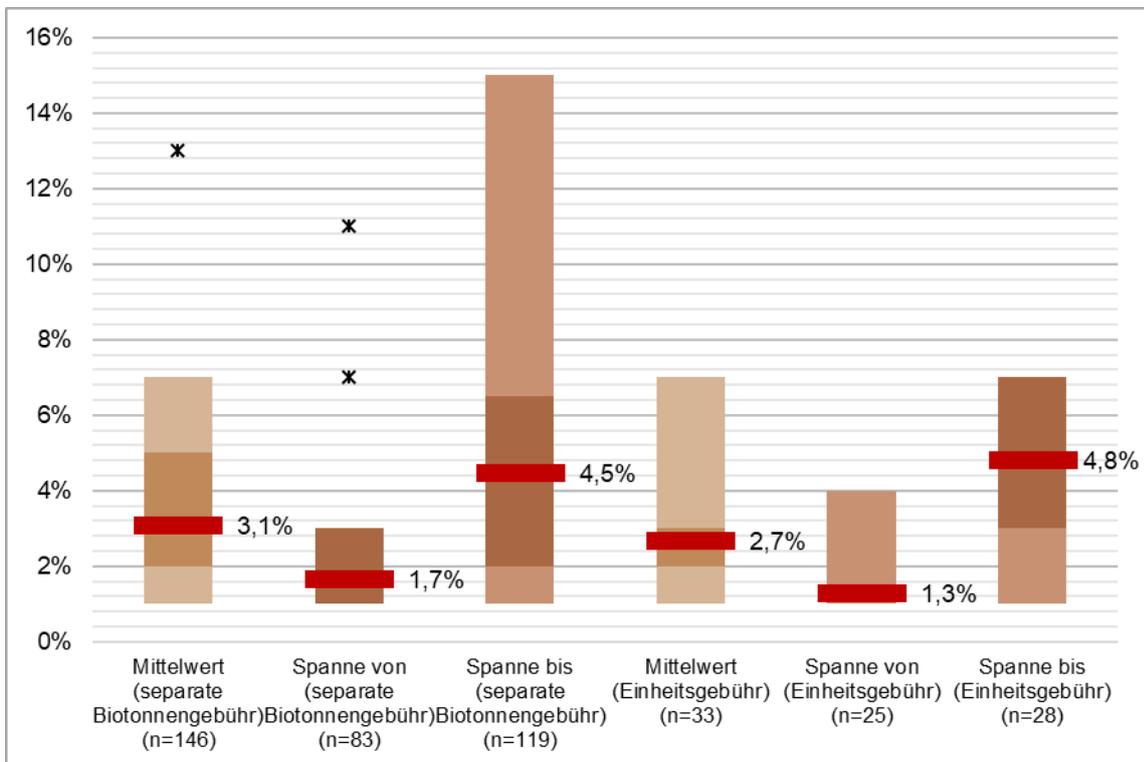
Aus den Angaben der Kommunen zu den Spannen bei den Gesamtfremdstoffgehalten lässt sich im Mittel ein unterer Wert von 1,6 Prozent und ein oberer Wert von 4,5 Prozent ermitteln. Der durchschnittliche Gesamtfremdstoffgehalt liegt bei drei Prozent. Bei den Einzelwerten reicht die Spanne von einem Prozent bis 15 Prozent, wobei im Maximum 50 Prozent der Werte zwischen drei und sieben Prozent liegen (Abbildung 61). Die von acht kreisfreien Städten genannten Werte weisen im Vergleich zu denen der kreisangehörigen Kommunen keine schlechtere Qualität aus.

Im Allgemeinen wird angenommen, dass die getrennt gesammelten Bio- und Grünabfälle bei einem Anschluss- und Benutzungszwang eine schlechtere Qualität aufweisen. Dies lässt sich bei einer entsprechenden Differenzierung tendenziell an dem um einen Prozentpunkt höheren durchschnittlichen Gesamtfremdstoffgehalt und dem höheren Maximalwert erkennen (Abbildung 62).

Ein möglicher nachteiliger Einfluss einer Einheitsgebühr lässt sich aus der diesbezüglichen Auswertung nicht ableiten (siehe Abbildung 63).

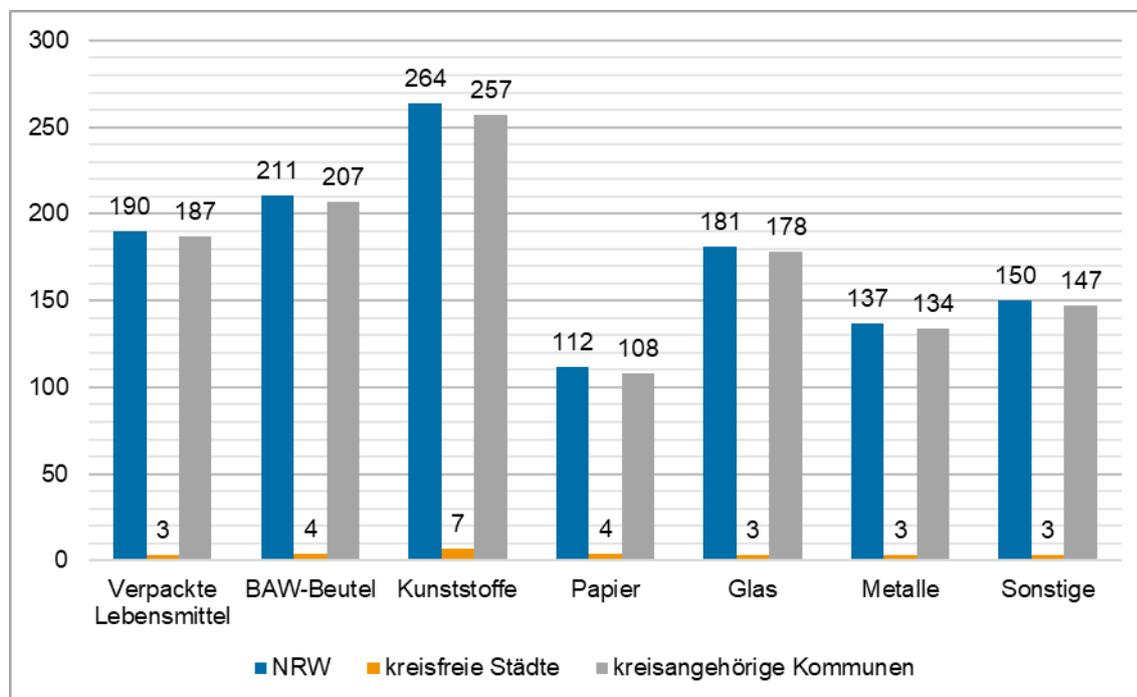


**Abbildung 62:** Fremdstoffgehalte der über eine Biotonne gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ)



**Abbildung 63:** Fremdstoffgehalte der über eine Biotonne gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von der Art der Gebühr für eine Biotonne

Bei den Angaben der Kommunen zur Art der Fremdstoffe, die in nennenswertem Umfang auftreten, überwiegen Kunststoffe. In der Reihenfolge der Häufigkeit der Nennung folgen Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Kunststoffen, verpackte Lebensmittel, Glas, Metalle und Papier. Als weitere Fremdstoffe wurden darüber hinaus unter anderem Windeln, Steine, Textilien und Blumentöpfe genannt.



**Abbildung 64:** Art der Fremdstoffe, die in Biotonnen vorgefunden werden

Etwa 43 Prozent der Kommunen mit einer Biotonne haben angegeben, dass es Sammelgebiete gibt, die überdurchschnittlich hohe Fremdstoffgehalte aufweisen. Es wurden insbesondere Gebiete mit Mehrfamilienhäusern, Großwohnanlagen und verdichteter Bebauung genannt. In zehn Prozent der Kommunen gibt es solche Sammelgebiete mit überdurchschnittlich hohen Fremdstoffgehalten laut deren Angaben nicht. Knapp die Hälfte der Kommunen mit einer Biotonne hat hierzu keine Angaben gemacht.

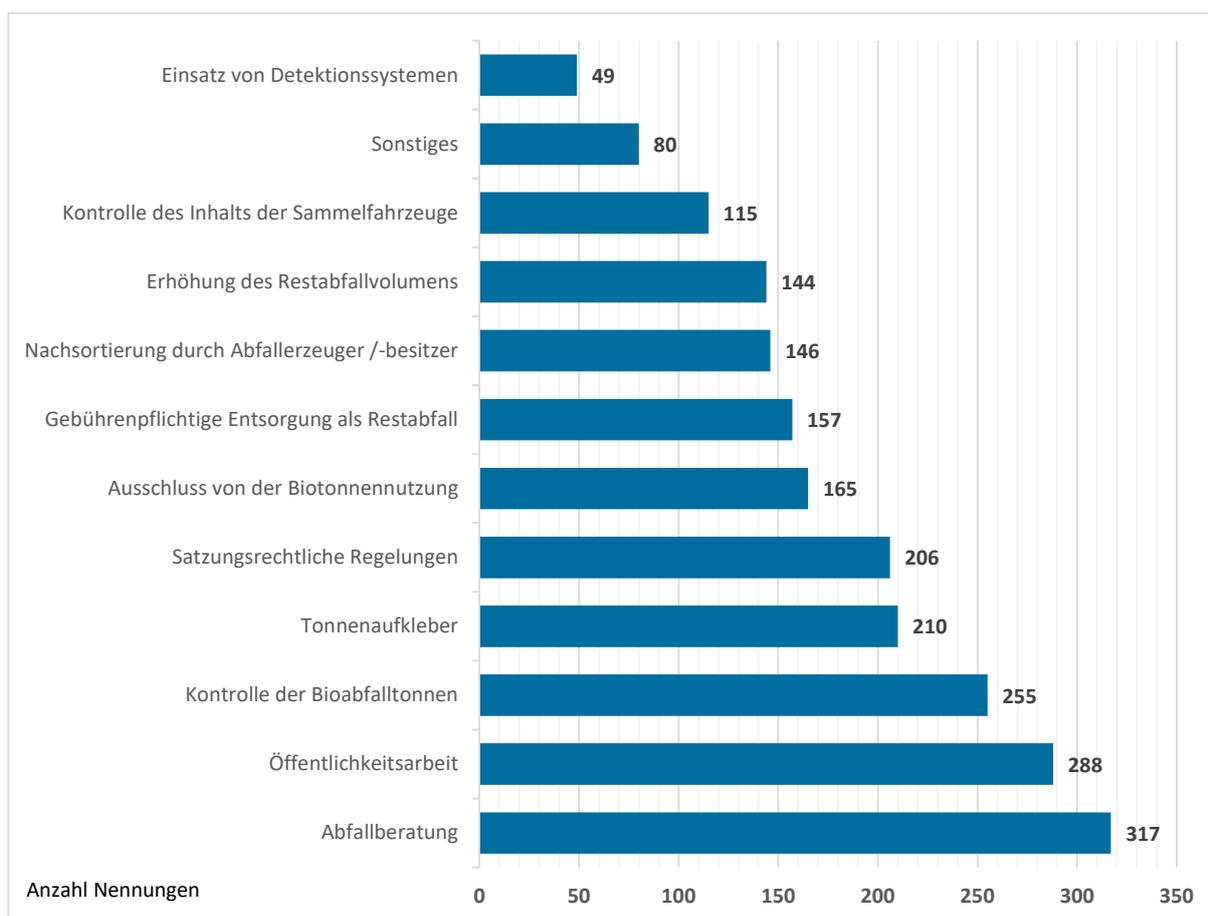
Nahezu alle Kommunen führen Maßnahmen mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung des Inhalts der Biotonne durch. Am häufigsten werden Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit genannt. Rund 70 Prozent der Kommunen haben angegeben, Kontrollen der Biotonnen durchzuführen. Laut den Angaben von etwa 30 Prozent der Kommunen erfolgen Kontrollen des Inhalts der Sammelfahrzeuge. Dies dürfte sich vor allem auf Kontrollen beziehen, die bei der Anlieferung an der Behandlungsanlage stattfinden.

Acht Prozent der Kommunen, die Kontrollen durchführen, gaben an, dass diese bei jeder Leerung stattfinden würden. Etwa ein Drittel der Kommunen führt stichprobenartige Kontrollen durch. Von anderen Kommunen wurden anlassbezogene oder geplante Kontrollen genannt. Anlassbezogene Kontrollen werden vor allem dann durchgeführt, wenn es Auffälligkeiten oder Rückmeldungen von den Behandlungsanlagen gibt.

Der Anteil der Biotonnen, die pro Jahr einer stichprobenartigen Kontrolle unterzogen werden, bewegt sich zwischen wenigen Prozent bis zu 100 Prozent. Im Mittel liegt er bei 37 Prozent.

Zur Häufigkeit der Kontrollen des Inhalts der Sammelfahrzeuge konnten nur wenige Kommunen konkrete Angaben machen, da diese überwiegend bei der Anlieferung an der Behandlungsanlage stattfinden dürften. Sofern es Informationen über Kontrollen in der Behandlungsanlage gibt, dürften diese in

erster Linie den jeweiligen Kreisen vorliegen, die in der Regel für die Behandlung der Bio- und Grünabfälle zuständig sind.



**Abbildung 65:** Maßnahmen mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung des Inhalts der Biotonne

Zur Erkennung von Fremdstoffen im Bioabfall kommen zunehmend technisierte Detektionssysteme an den Sammelfahrzeugen zum Einsatz. Hier ist eine dynamische Entwicklung mit einem zunehmenden Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) zu beobachten. Bei der Erhebung, die sich auf das Jahr 2022 bezieht, haben 13 Prozent der Kommunen angegeben, Detektionssysteme zu nutzen. Zwischenzeitlich dürfte die Anzahl der Kommunen, die den Einsatz von Detektionssystemen prüfen bzw. diese einsetzen, zugenommen haben.

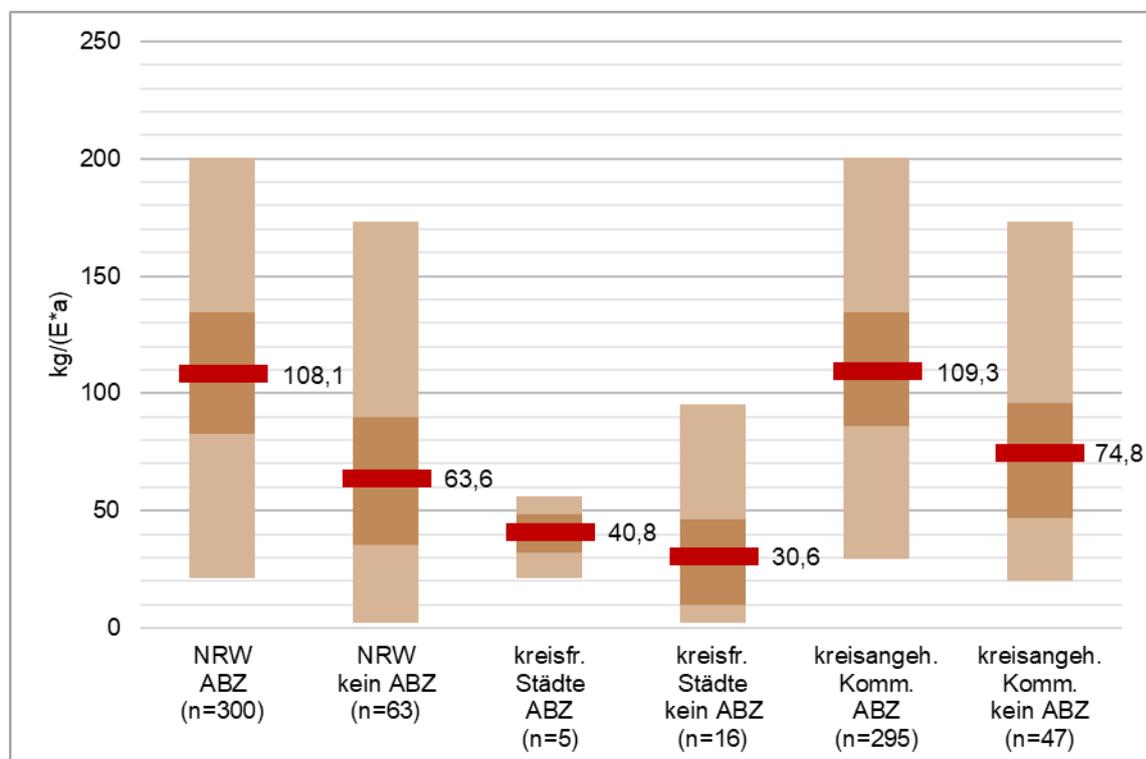
Neben der Metalldetektion (System „DeepScan“ von Scantec) kommen Kamerasysteme bzw. nahinfrarotbasierte Scanner in Verbindung mit KI zum Einsatz (z. B. System „c-detect“ von c-trace in den Ausführungen „TopView“ und „InsideView“, System „SmartScan“ von Scantec, System „Hawkeye“ von Brantner Digital Solutions). Daten zur Wirksamkeit der Systeme DeepScan, SmartScan und c-detect TopView zur Erkennung von Fremdstoffen bei der Sammlung von Bioabfällen wurden im Rahmen eines Projektes der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) erhoben. In den Praxisversuchen haben sich diese Systeme als geeignet zur Erkennung von Fremdstoffen im Bioabfall erwiesen. Die Systeme DeepScan und c-detect TopView führen die Prüfung der Biotonneninhalte vor deren Entleerung durch. Das System SmartScan überprüft die Biotonneninhalte nach der Entleerung der Biotonnen in der Schüttungswanne des Sammelfahrzeugs.

Die bisherigen Erfahrungen mit dem Einsatz von technisierten Systemen zur Fremdstofferkennung und entsprechender Öffentlichkeitsarbeit zeigen, dass dies zu einer Verbesserung der Bioabfallqualität führen kann. Es zeichnet sich ab, dass die technisierte Fremdstofferkennung sich weiterentwickeln und an Bedeutung gewinnen wird. Das Umweltbundesamt hat ein Forschungsprojekt „Maßnahmen und Instrumente zum Ausbau einer hochwertigen Bioabfallverwertung als fachliche Grundlage zur Weiterentwicklung der Bioabfallverordnung“ beauftragt. Der Schwerpunkt des Vorhabens liegt auf der Detektion und Abtrennung von Fremdstoffen bei der Bioabfallsammlung und -verwertung. Im Rahmen des ersten Arbeitspakets werden die aktuell verfügbaren bzw. auf den Markt kommenden technischen Verfahren zur Detektion von Fremdstoffen und hier insbesondere Kunststoffen bewertet. Die Laufzeit des Projekts endet im Jahr 2026.

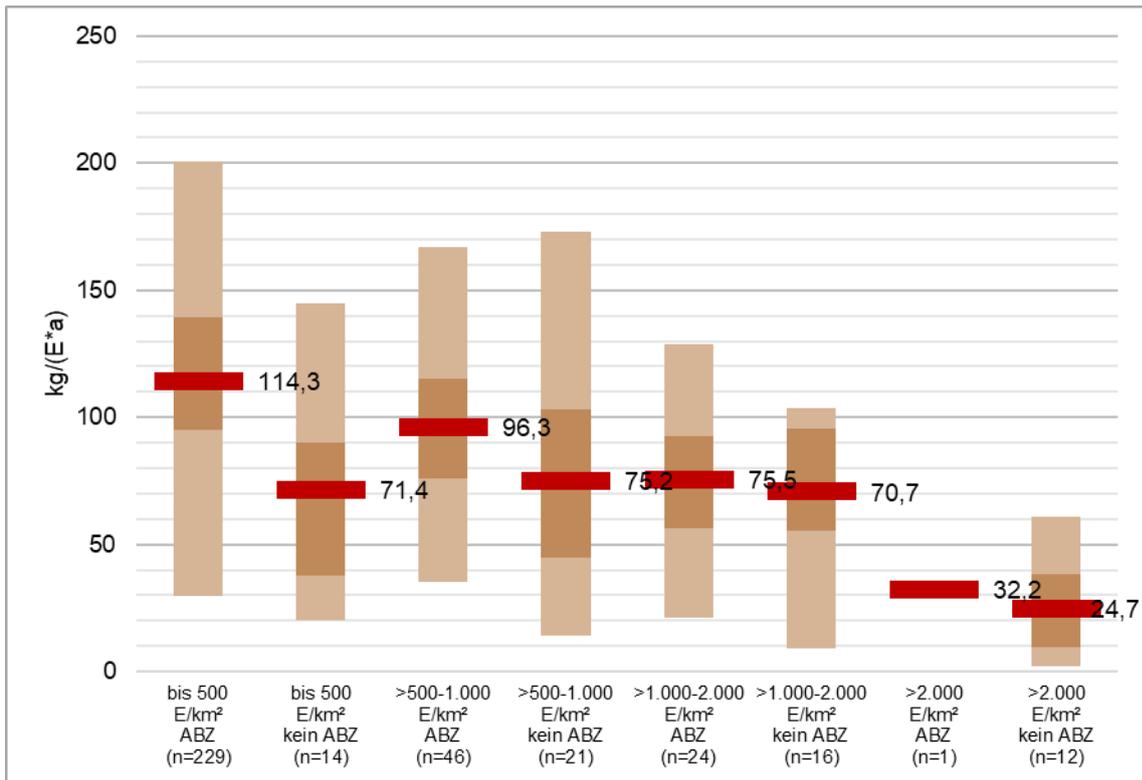
### 3.5 Einfluss verschiedener Randbedingungen auf die getrennt gesammelten Bio- und Grünabfallmengen

Für die Abfallbilanz Nordrhein-Westfalen für Siedlungsabfälle werden jährlich die Abfallmengen auf Ebene der kreisfreien Städte und Kreise erhoben. Im Zusammenhang mit der Erhebung zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen hat das LANUV einmalig für das Jahr 2022 zusätzlich die Mengen auf Ebene der kreisangehörigen Städte und Gemeinden ermittelt. Die auf Ebene der kreisangehörigen Städte und Gemeinden gemeldeten Mengen können in Summe von den jeweiligen Kreismengen abweichen. Insbesondere bei den Grünabfällen, die zum Teil an von den Kreisen betriebene zentrale Sammelstellen oder bei Unternehmen der privaten Entsorgungswirtschaft angeliefert werden, ist keine Zuordnung zu einzelnen kreisangehörigen Städten oder Gemeinden möglich. Für die Mitglieder des Zweckverbands Abfallwirtschaft im Kreis Olpe (ZAKO) sind keine Mengenangaben auf Ebene der Städte und Gemeinden verfügbar. Dies gilt auch für das Bringsystem für Nahrungs- und Küchenabfälle im Märkischen Kreis, das vom Kreis betrieben wird. In der Stadt Leverkusen wurde die Biotonne zum 01.01.2023 eingeführt. Für das Jahr 2022 liegen daher keine Daten zu den über die Biotonne erfassten Mengen vor.

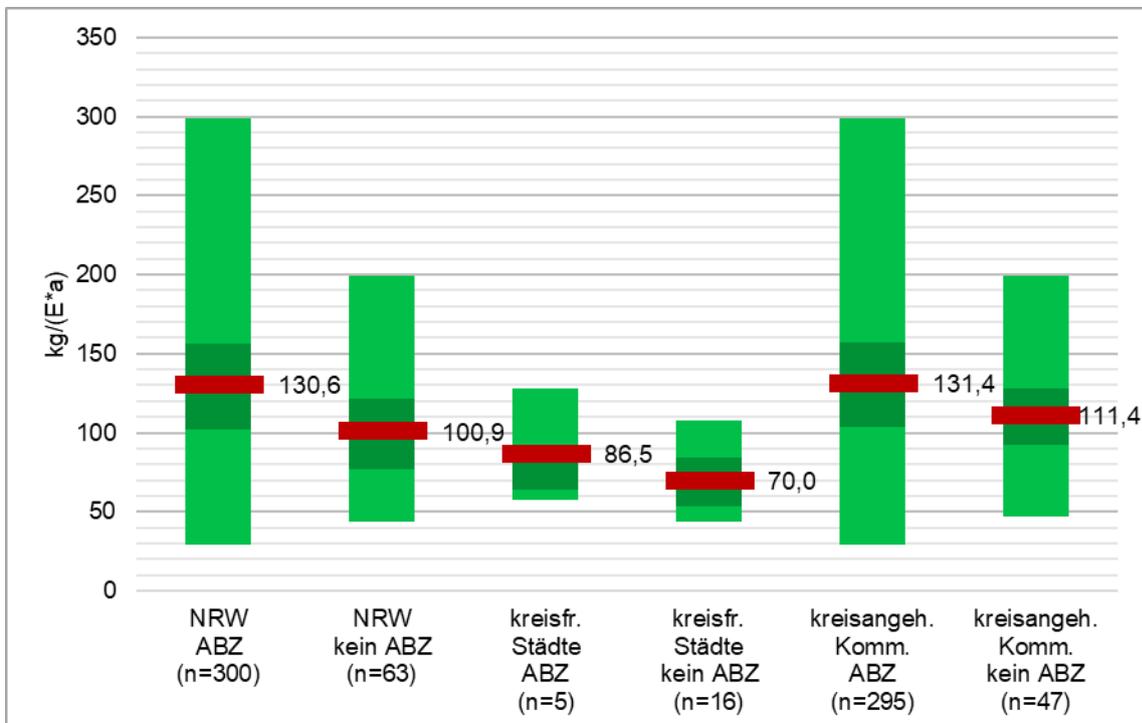
Die jeweils getrennt gesammelten Bio- und Grünabfallmengen weisen eine große Spannweite auf. Es ist jedoch erkennbar, dass bei einem Anschluss- und Benutzungszwang im Mittel höhere Mengen über eine Biotonne erfasst werden (siehe Abbildungen 66 und 67). Dies gilt grundsätzlich auch im Hinblick auf die insgesamt getrennt erfassten Bio- und Grünabfallmengen (siehe Abbildung 68). Deutlich wird außerdem der Einfluss der Bevölkerungsdichte auf die getrennt gesammelten Mengen. Mit zunehmender Bevölkerungsdichte nehmen sowohl die über eine Biotonne erfassten als auch die insgesamt getrennt gesammelten Bio- und Grünabfallmengen ab. Auch ein Zusammenhang zwischen Anschlussgrad und getrennt gesammelter Bio- und Grünabfallmenge ist erkennbar (siehe Abbildung 70).



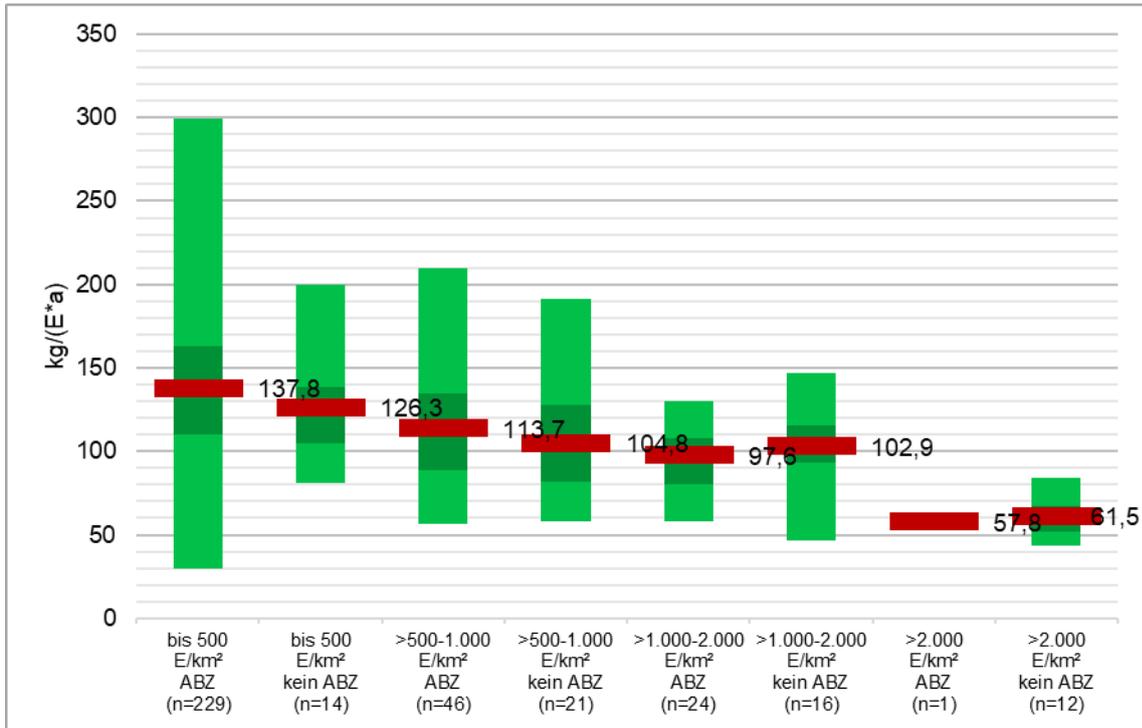
**Abbildung 66:** Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ)



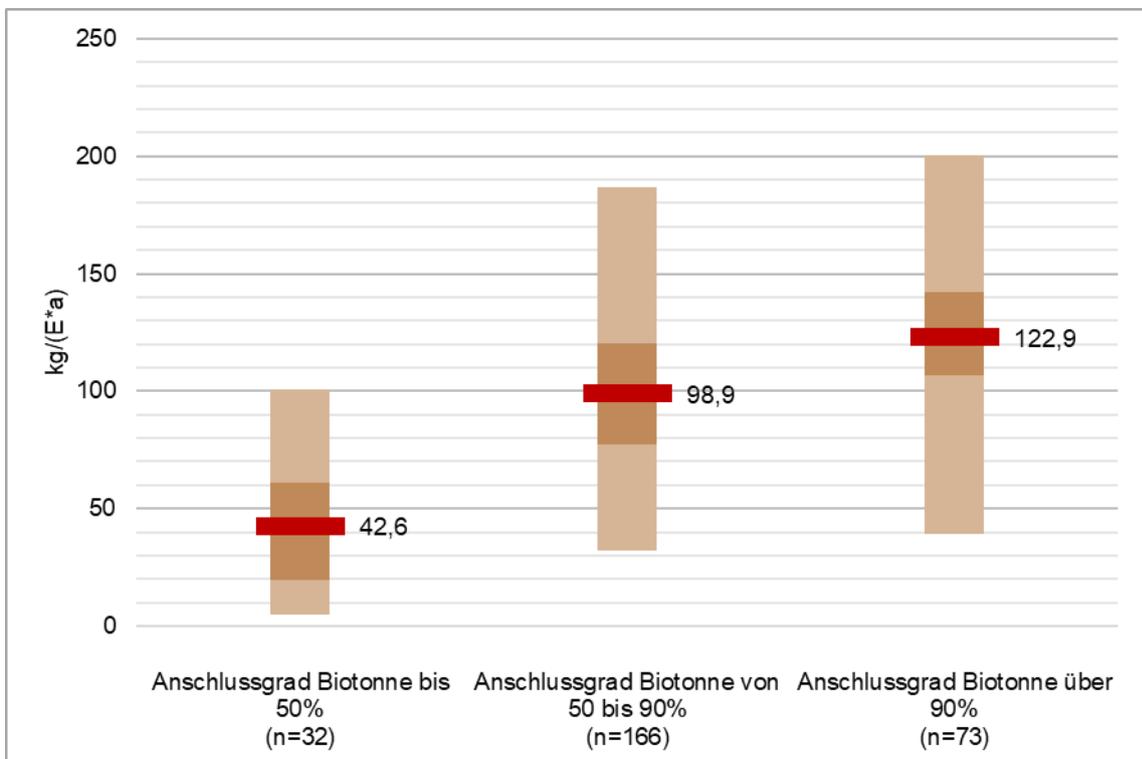
**Abbildung 67:** Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) nach der Bevölkerungsdichte



**Abbildung 68:** Insgesamt getrennt gesammelte Bio- und Grünabfallmengen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ)



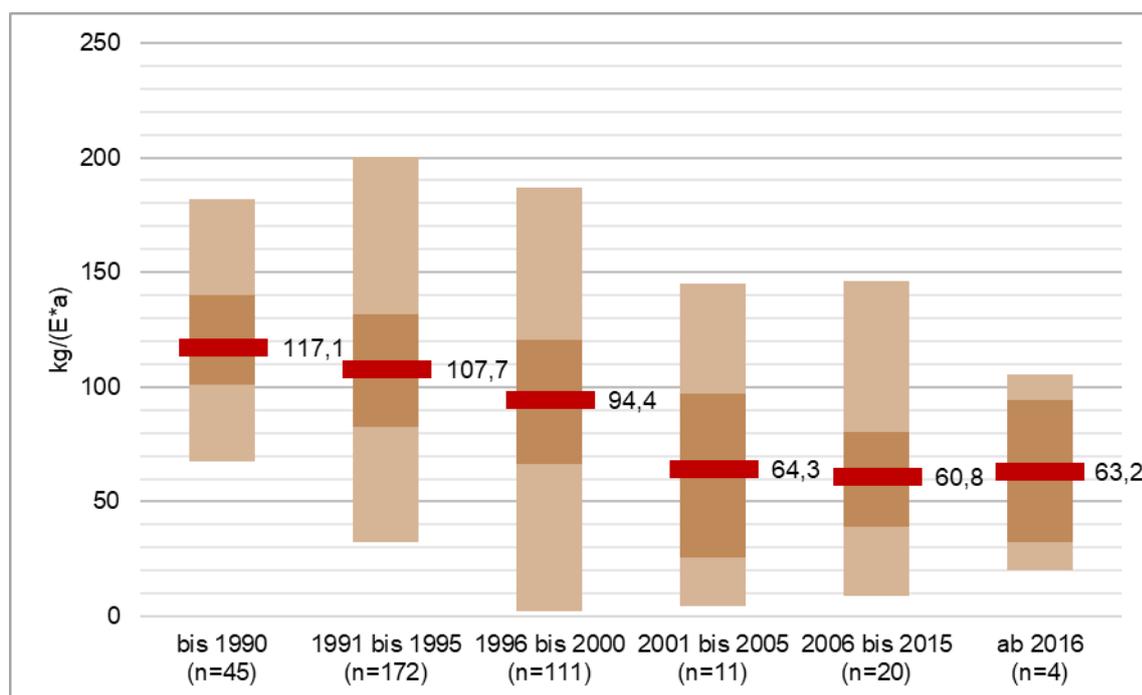
**Abbildung 69:** Insgesamt getrennt gesammelte Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) nach Bevölkerungsdichte



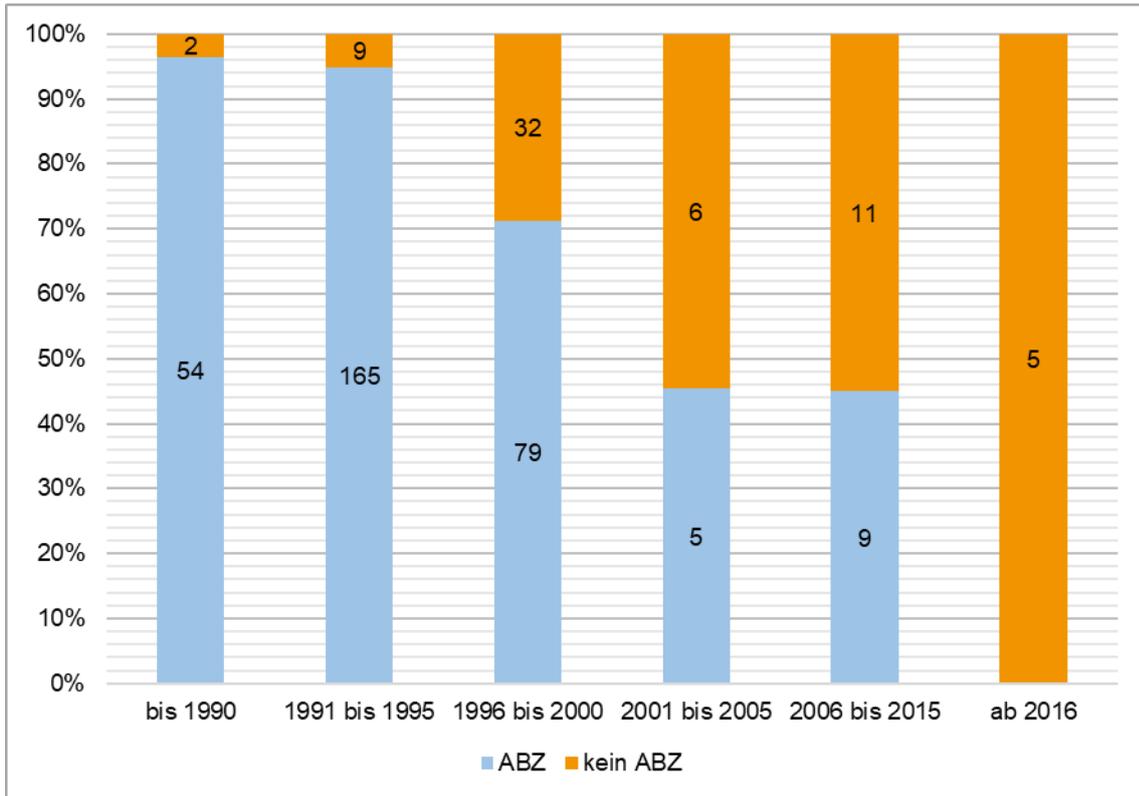
**Abbildung 70:** Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Anschlussgrad

Wie die folgende Abbildung zeigt, scheint auch das Einführungsjahr einen Einfluss auf die über eine Biotonne getrennt gesammelten Mengen zu haben. Dies dürfte unter anderem darauf zurückzuführen sein, dass die Biotonne bis zum Jahr 1995 überwiegend mit einem Anschluss- und Benutzungszwang (siehe Abbildung 72) eingeführt wurde. Seitdem wird zunehmend eine freiwillige Biotonne angeboten. In den Kommunen, die seit 2016 eine Biotonne eingeführt haben, erfolgte dies ausschließlich auf freiwilliger Basis.

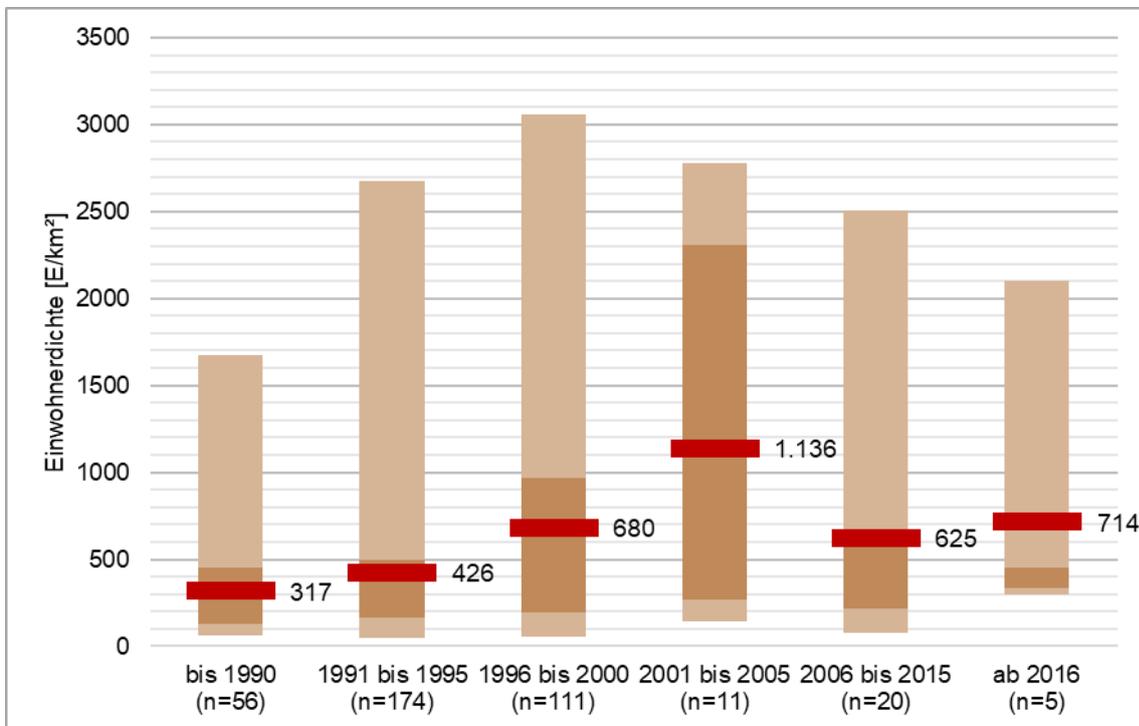
Die im Mittel höheren Bio- und Grünabfallmengen der Kommunen, die bis zum Jahr 2000 eine Biotonne eingeführt haben, dürften auch auf deren in der Regel geringe Bevölkerungsdichte zurückzuführen sein. Der Abbildung 73 ist zu entnehmen, dass die Biotonne bis zum Jahr 2000 vor allem in Kommunen mit durchschnittlichen Bevölkerungsdichten zwischen 317 und 680 Einwohnern pro km<sup>2</sup> eingeführt wurde.



**Abbildung 71:** Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Jahr der Einführung



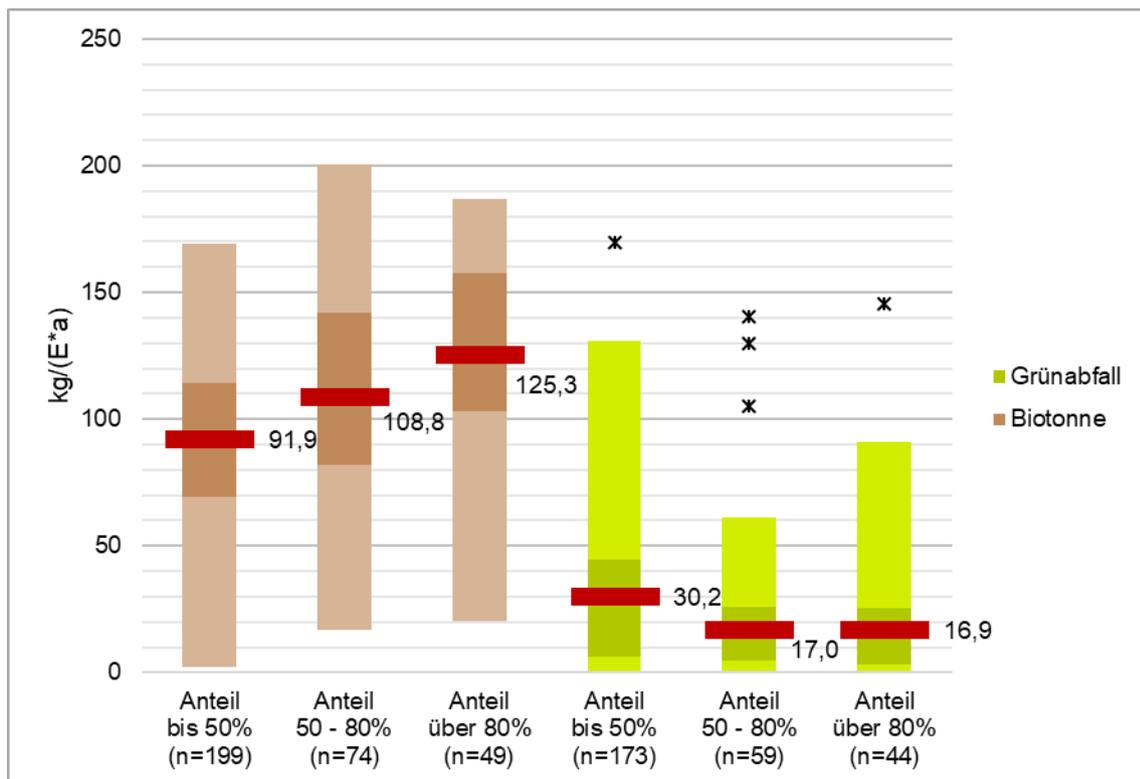
**Abbildung 72:** Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Jahr der Einführung



**Abbildung 73:** Jahr der Einführung der Biotonne in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von der Einwohnerdichte

Es wurde auch geprüft, ob das Volumen der Biotonne einen Einfluss auf die Menge der getrennt erfassten Bio- und Grünabfälle hat. Dazu wurde der Anteil der Behälter mit einem Volumen von 240 Litern in Beziehung zum Gesamtbehältervolumen gesetzt. Es ist erkennbar, dass die über die Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmenge mit zunehmendem Anteil von Behältern mit 240 Litern Volumen ansteigt und die separat erfasste Grünabfallmenge abnimmt. Dies dürfte dadurch zu erklären sein, dass Grünabfälle dann in größerem Umfang über die Biotonne erfasst werden.

Beim Angebot einer Saisontonne fallen die separat erfassten Grünabfallmengen tendenziell geringer aus. Dies dürfte darauf zurückzuführen sein, dass über die Saisontonne größere Anteile an Grün- bzw. Gartenabfällen erfasst werden.



**Abbildung 74:** Über eine Biotonne erfasste Bio-/Grünabfallmengen und getrennt gesammelte Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Anteil der Behälter mit 240 Litern Volumen am Gesamtbehältervolumen

Ein fördernder Einfluss eines kürzeren Leerungsintervalls auf die getrennt erfasste Bio- und Grünabfallmenge lässt sich aufgrund der Spannweite und einer zu vermutenden Überlagerung durch andere Einflussfaktoren nicht eindeutig identifizieren.

Eine zu erwartende geringere Menge bei Ausschluss bestimmter biologisch abbaubarer Abfälle von der Sammlung mittels Biotonne ist anhand der Mittelwerte tendenziell erkennbar, jedoch nicht statistisch nachweisbar.

Ein positiver Einfluss von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Kunststoffen auf die Menge lässt sich anhand der Auswertungen nicht erkennen. Bei Zulässigkeit der Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Kunststoffen sind die Mittelwerte überwiegend geringer.

## Abkürzungsverzeichnis

ABZ	Anschluss- und Benutzungszwang
ASN	Abfallschlüsselnummer
BAW	Biologisch abbaubare Werkstoffe
BioAbfV	Bioabfallverordnung
Bioabfälle	Nahrungs- und Küchenabfälle
DIN EN	Deutsches Institut für Normung, Europäische Norm
E	Einwohner
E/km <sup>2</sup>	Einwohner pro Quadratkilometer
Grünabfälle	Gartenabfälle
INFA	Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH
IT.NRW	Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen; vormals: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (LDS NRW)
kg/E	Kilogramm pro Einwohner
kg/(E*a)	Kilogramm pro Einwohner und Jahr
KI	Künstliche Intelligenz
km <sup>2</sup>	Quadratkilometer
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) in der jeweils geltenden Fassung
l	Liter
l (E*w)	Liter pro Einwohner und Woche
LANUV NRW	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LKrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeskreislaufwirtschaftsgesetz) vom 21. Juni 1988 (GV.NW. S. 250) in der jeweils geltenden Fassung
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LVP	Leichtverpackungen
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
MUNV NRW	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
n	Anzahl der Nennungen
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PPK	Papier, Pappe, Kartonagen
%	Prozent
Restabfall	Nicht verwerteter bzw. verwertbarer oder direkt ablagerungsfähiger Anteil des Siedlungsabfalls
t	Tonne
UStatG	Umweltstatistikgesetz vom 16. August 2005 (BGBl. I S. 2446) in der jeweils geltenden Fassung

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bevölkerungsdichte der kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022.....	5
Abbildung 2:	Kreisfreie Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen nach Bevölkerungsdichte 2022.....	6
Abbildung 3:	Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in Nordrhein-Westfalen 2022.....	9
Abbildung 4:	Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in Nordrhein-Westfalen 2022 und Bevölkerungsdichte.....	10
Abbildung 5:	Zusammensetzung der getrennt gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen 2022.....	12
Abbildung 6:	Entwicklung der Haushaltsabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2003–2022.....	14
Abbildung 7:	Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2022 und Bevölkerungsdichte.....	16
Abbildung 8:	Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen der kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022.....	19
Abbildung 9:	Bio- und Grünabfallmengen der kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022.....	19
Abbildung 10:	Grünabfallmengen der kreisfreien Städte und Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022.....	20
Abbildung 11:	Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995-2022.....	21
Abbildung 12:	Entwicklung der über eine Biotonne getrennt erfassten Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995-2022.....	22
Abbildung 13:	Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2022 nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte.....	25
Abbildung 14:	Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen 2010–2022 im Cluster „Bevölkerungsdichte $\leq 500$ E/km <sup>2</sup> “.....	30
Abbildung 15:	Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen 2010–2022 im Cluster „Bevölkerungsdichte $> 500$ – $1.000$ E/km <sup>2</sup> “.....	31
Abbildung 16:	Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen 2010–2022 im Cluster „Bevölkerungsdichte $> 1.000$ – $2.000$ E/km <sup>2</sup> “.....	32
Abbildung 17:	Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen 2010–2022 im Cluster „Bevölkerungsdichte $> 2.000$ E/km <sup>2</sup> “.....	33
Abbildung 18:	Einsatz einer Biotonne zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte (Stand: 2024).....	36
Abbildung 19:	Einwohner in Nordrhein-Westfalen, denen die Nutzung einer Biotonne möglich ist (Stand: 2024).....	37
Abbildung 20:	Jahr der Einführung der Biotonne in den Kommunen in Nordrhein-Westfalen.....	38
Abbildung 21:	Einsatz einer Biotonne zur getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen (Stand: 2024).....	39

Abbildung 22:	Kommunen in Nordrhein-Westfalen mit und ohne Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne nach kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden sowie nach der Bevölkerungsdichte.....	40
Abbildung 23:	Einwohner in Nordrhein-Westfalen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) und einer Biotonne auf freiwilliger Basis .....	41
Abbildung 24:	Anschlussgrad an die Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte .....	42
Abbildung 25:	Anschlussgrad der kreisfreien Städte und kreisangehörigen Städte/Gemeinden in Nordrhein-Westfalen an die Biotonne in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) .....	43
Abbildung 26:	Anschlussgrad an die Biotonne in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) nach der Bevölkerungsdichte .....	43
Abbildung 27:	Anschlussgrad an die Biotonne in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Abfuhrintervall.....	44
Abbildung 28:	Zulässigkeit der Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) bezogen auf die Anzahl der Kommunen mit einem Biotonnenangebot .....	46
Abbildung 29:	Zulässigkeit der Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) bezogen auf die Anzahl der Einwohner mit einem Biotonnenangebot .....	46
Abbildung 30:	Satzungsregelungen zu Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) in den Kommunen in Nordrhein-Westfalen .....	47
Abbildung 31:	Zulässigkeit der Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Werkstoffen (BAW) in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte .....	47
Abbildung 32:	Behältervolumen der Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens.....	48
Abbildung 33:	Anteil der Biotonnen mit einem Volumen von 120 Litern in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte .....	49
Abbildung 34:	Anteil der Biotonnen mit einem Volumen von 240 Litern in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte .....	49
Abbildung 35:	Anteil der Biotonnen mit einem Volumen von 80/90 Litern in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte .....	50
Abbildung 36:	Ausgeteiltes Behältervolumen in Nordrhein-Westfalen, den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden.....	50
Abbildung 37:	Abfuhrintervalle der Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden in Nordrhein-Westfalen.....	51
Abbildung 38:	Bringsysteme für Nahrungs- und Küchenabfälle in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden in Nordrhein-Westfalen.....	53

Abbildung 39:	Bringsysteme für Nahrungs- und Küchenabfälle in Nordrhein-Westfalen nach der Bevölkerungsdichte .....	53
Abbildung 40:	Bringsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte .....	54
Abbildung 41:	Bringsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) nach der Bevölkerungsdichte .....	55
Abbildung 42:	Art der Bringsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in Nordrhein-Westfalen (Mehrfachnennungen möglich).....	55
Abbildung 43:	Zeitlicher Umfang der Angebote für die Abgabe/Anlieferung von Grün- bzw. Gartenabfällen in Nordrhein-Westfalen .....	56
Abbildung 44:	Holsysteme für Grün- bzw. Gartenabfälle in Nordrhein-Westfalen .....	57
Abbildung 45:	Anzahl der Anfallstellen in Nordrhein-Westfalen, bei denen Bio- und Grünabfälle im Jahr 2020 mittels Biotonne getrennt gesammelt wurden, nach Art der Einheit.....	59
Abbildung 46:	Anzahl der Anfallstellen in Nordrhein-Westfalen, die im Jahr 2020 aufgrund von Eigenkompostierung vom Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) befreit waren, nach Art der Einheit .....	59
Abbildung 47:	Anteil der Anfallstellen, die im Jahr 2020 aufgrund von Eigenkompostierung vom Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) befreit waren, in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte .....	60
Abbildung 48:	Anteil der Anfallstellen, für die im Jahr 2020 kein Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) bestand und bei denen keine Sammlung von Bio- und Grünabfällen mittels Biotonne erfolgte, in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte .....	61
Abbildung 49:	Art der Voraussetzungen für eine Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte (Mehrfachnennungen möglich) .....	62
Abbildung 50:	Überprüfung bzw. Nachweis der Voraussetzungen für eine Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte (Mehrfachnennungen möglich) .....	62
Abbildung 51:	Gebühren für die Nutzung einer Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte .....	63
Abbildung 52:	Gebührenanreiz durch eine nicht kostendeckende separate Biotonnengebühr in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte.....	64
Abbildung 53:	Gebühren für die Nutzung einer Biotonne in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) .....	65

Abbildung 54:	Gebühren für Grün- bzw. Gartenabfälle, die über Bringsysteme gesammelt werden, in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens sowie nach der Bevölkerungsdichte.....	66
Abbildung 55:	Gebühren für Grün- bzw. Gartenabfälle, die über Bringsysteme gesammelt werden, in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) und der Gebühr für die Biotonne .....	66
Abbildung 56:	Über eine Biotonne gesammelte Mengen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von der Art der Gebühr für die Biotonne .....	67
Abbildung 57:	Über eine Biotonne gesammelte Mengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von der Art der Gebühr für die Biotonne nach der Bevölkerungsdichte .....	68
Abbildung 58:	Über eine Biotonne gesammelte Mengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von der Art der Gebühr und einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ).....	68
Abbildung 59:	Über Bringsysteme getrennt gesammelte Mengen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von einer Gebühr .....	69
Abbildung 60:	Über Bringsysteme getrennt gesammelte Mengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einer Gebühr nach der Bevölkerungsdichte .....	69
Abbildung 61:	Fremdstoffgehalte der über eine Biotonne gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen.....	70
Abbildung 62:	Fremdstoffgehalte der über eine Biotonne gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) .....	71
Abbildung 63:	Fremdstoffgehalte der über eine Biotonne gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von der Art der Gebühr für eine Biotonne .....	71
Abbildung 64:	Art der Fremdstoffe, die in Biotonnen vorgefunden werden.....	72
Abbildung 65:	Maßnahmen mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung des Inhalts der Biotonne .....	73
Abbildung 66:	Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) .....	75
Abbildung 67:	Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) nach der Bevölkerungsdichte.....	76
Abbildung 68:	Insgesamt getrennt gesammelte Bio- und Grünabfallmengen in den kreisfreien Städten und kreisangehörigen Städten/Gemeinden Nordrhein-Westfalens in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) .....	76
Abbildung 69:	Insgesamt getrennt gesammelte Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von einem Anschluss- und Benutzungszwang (ABZ) nach Bevölkerungsdichte .....	77
Abbildung 70:	Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Anschlussgrad .....	77

Abbildung 71:	Über eine Biotonne erfasste Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Jahr der Einführung .....	78
Abbildung 72:	Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Jahr der Einführung .....	79
Abbildung 73:	Jahr der Einführung der Biotonne in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von der Einwohnerdichte .....	79
Abbildung 74:	Über eine Biotonne erfasste Bio-/Grünabfallmengen und getrennt gesammelte Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit vom Anteil der Behälter mit 240 Litern Volumen am Gesamtschälervolumen.....	80

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammensetzung der Haushaltsabfälle in Nordrhein-Westfalen 2022 .....	8
Tabelle 2:	Zusammensetzung der getrennt gesammelten Abfälle in Nordrhein-Westfalen 2022 .....	11
Tabelle 3:	Entwicklung der Haushaltsabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995–2022 .....	13
Tabelle 4:	Entwicklung der Pro-Kopf-Haushaltsabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995–2022 .....	14
Tabelle 5:	Bio- und Grünabfallmengen der Kreise in Nordrhein-Westfalen 2022 nach Bevölkerungsdichte .....	17
Tabelle 6:	Bio- und Grünabfallmengen der kreisfreien Städte in Nordrhein-Westfalen 2022 nach Bevölkerungsdichte .....	18
Tabelle 7:	Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 1995–2022 .....	23
Tabelle 8:	Verteilung der Einwohner Nordrhein-Westfalens auf Cluster nach der Bevölkerungsdichte .....	24
Tabelle 9:	Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2022 nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte .....	26
Tabelle 10:	Entwicklung der Bio- und Grünabfallmengen in Nordrhein-Westfalen 2010–2022 nach Clustern entsprechend der Bevölkerungsdichte.....	28

# IMPRESSUM

Herausgeber	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen Telefon 02361 305-0 E-Mail: poststelle@lanuv.nrw.de
Bearbeitung	Vera Reppold, Rosemarie Speer (beide LANUV) Dr. Gabriele Becker, Dr. Niklas Heller (beide INFA) Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH (INFA), Beckumer Straße 36, 59229 Ahlen / Westfalen, www.infa.de
Fachredaktion	Vera Reppold (LANUV)
Stand	Juni 2024
Veröffentlichung	Februar 2025
Titelbild	Adobe Stock / New Africa
ISSN	1864-3930 (Print), 2197-7690 (Internet), LANUV-Fachberichte
Informationsdienste	Informationen und Daten aus NRW zu Natur, Umwelt und Verbraucherschutz unter • <a href="http://www.lanuv.nrw.de">www.lanuv.nrw.de</a> Aktuelle Luftqualitätswerte zusätzlich im • WDR-Videotext
Bereitschaftsdienst	Nachrichtenbereitschaftszentrale des LANUV (24-Std.-Dienst) Telefon 0201 714488

---

Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Leibnizstraße 10  
45659 Recklinghausen  
Telefon 02361 305-0  
poststelle@lanuv.nrw.de

[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)