



# Optimierung der getrennten Sammlung von Bio- und Grünabfällen in Nordrhein-Westfalen

Handlungsempfehlungen

[LANUV-Arbeitsblatt 59](#)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Sammelsysteme für Bio- und Grünabfälle .....</b>	<b>5</b>
2.1	Sammelsystem Biotonne .....	5
2.1.1	Anschluss- und Benutzungszwang .....	5
2.1.2	Größe der Biotonne.....	7
2.1.3	Häufigkeit der Leerung.....	8
2.2	Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Kunststoffen.....	9
2.3	Sammelsysteme für Grünabfälle.....	10
<b>3</b>	<b>Eigenkompostierung .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Abfallberatung/Öffentlichkeitsarbeit .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Gebührengestaltung.....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Qualitätssicherung .....</b>	<b>17</b>
6.1	Kontrollen .....	17
6.2	Technisierte Fremdstofferkennung .....	20
<b>7</b>	<b>Abfallsortieranalysen .....</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Bioabfälle aus gewerblichen Herkunftsbereichen.....</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Glossar .....</b>	<b>23</b>
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>24</b>

# 1 Einleitung

Nahezu alle Kommunen in Nordrhein-Westfalen bieten eine getrennte Sammlung von Bioabfällen im Holsystem über eine Biotonne an. In rund 90 Prozent der Kommunen ist die Biotonne zum Teil deutlich vor dem Jahr 2000 eingeführt worden und seither etabliert. Dies spiegelt auch die Entwicklung der über eine Biotonne erfassten Mengen wider. Seit einigen Jahren sind nur noch geringe Mengensteigerungen zu verzeichnen.

In den Jahren 1995 bis 2023 konnte die Menge der getrennt erfassten Bioabfälle in Nordrhein-Westfalen von einer Mio. Tonnen auf zwei Mio. Tonnen verdoppelt werden. Dieses ist ein großer Erfolg. Gleichwohl hat eine „Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien“ im Auftrag des Umweltbundesamtes gezeigt, dass noch hohe Mengen an organischen Abfällen, vor allem Küchen- und Nahrungsabfälle, im Hausmüll vorhanden sind. Angesichts steigender Rohstoff- und Energiepreise sowie der Verknappung natürlicher Ressourcen besitzen Bioabfälle als Rohstoff- und Energiequelle einen hohen Stellenwert. Die hier noch vorhandenen Potenziale gilt es daher zu heben. Insbesondere die Intensivierung der getrennten Sammlung von Küchen- und Nahrungsabfällen kann einen wichtigen Beitrag zum Ressourcen- und Klimaschutz leisten.

Durch die Artikel-Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Rechtsverordnungen vom 28.04.2022 (BGBl. I 2022, S. 700 ff.) wurde die Bioabfall-Verordnung des Bundes geändert. Diese Änderung dient vor allem dazu, den Eintrag von Kunststoffen in die Umwelt durch die bodenbezogene Verwertung von Bioabfällen zu reduzieren. Voraussetzung für eine hochwertige Verwertung von Bioabfällen ist daher deren möglichst gute Qualität mit geringen Fremdstoffanteilen. Dies stellt vor allem beim Anschluss von verdichteten, städtischen Strukturen eine Herausforderung dar. Bei der Intensivierung der getrennten Sammlung ist daher durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Qualität der getrennt erfassten Bioabfälle nicht leidet. Zur Umsetzung der Anforderungen der Bioabfallverordnung hinsichtlich der Fremdstoffgehalte von Bioabfällen sind technische und organisatorische Maßnahmen insbesondere bei der getrennten Sammlung an der Anfallstelle erforderlich.

Im Rahmen der Erarbeitung des Abfallwirtschaftsplans NRW, Teilplan Siedlungsabfälle, wurden seinerzeit „Handlungsempfehlungen zur getrennten Erfassung und Verwertung von Bio- und Grünabfällen“ (Stand: November 2015) erarbeitet. Diese sind evaluiert und unter Berücksichtigung des aktuellen Sach- und Erkenntnisstandes fortgeschrieben bzw. weiterentwickelt worden. Dabei sind die Ergebnisse der Erhebung des LANUV zur getrennten Bio- und Grünabfallsammlung einbezogen worden. Auch wurden die Anforderungen an die Qualität gemäß Bioabfallverordnung sowie aktuelle Erkenntnisse aus der Praxis berücksichtigt.

Die Handlungsempfehlungen sind vor allem auf die Bioabfälle aus privaten Haushalten ausgerichtet, die den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern überlassen werden. Ergänzend werden auch Empfehlungen für die getrennte Erfassung von Bioabfällen aus gewerblichen Herkunftsbereichen gegeben. 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 „Bioabfall“ und „Grünabfall“ als Synonyme für „Nahrungs- und Küchenabfälle“ bzw. „Gartenabfälle“ verwendet.

## 2 Sammelsysteme für Bio- und Grünabfälle

Für die getrennte Erfassung von Bio- und Grünabfällen sollen Systeme zum Einsatz kommen, die flächendeckend die jeweils beste Erfassung gewährleisten. Die Bio- und Grünabfälle umfassen neben den Garten- und Parkabfällen auch die Nahrungs- und Küchenabfälle. Letztere beinhalten viele Stoffe mit hohem Biogaspotenzial, was sie für die anzustrebende Verwertung in Vergärungsanlagen mit Biogasproduktion besonders auszeichnet.

### 2.1 Sammelsystem Biotonne

Insbesondere für die Abschöpfung der Potenziale an Nahrungs- und Küchenabfällen ist ein haushaltsnahes Holsystem wie die Biotonne erforderlich. Die Biotonne, die in den meisten Kommunen Nordrhein-Westfalens seit vielen Jahren eingesetzt wird, hat sich als einziges System in der Praxis bewährt. Eine Erfassung von Nahrungs- und Küchenabfällen über Bioabfallsäcke oder Bringsysteme ist für die Haushalte nicht praktikabel. Dass Bringsysteme für Nahrungs- und Küchenabfälle kaum genutzt bzw. nicht angenommen werden, zeigen die geringen Mengen, die mit diesem System erfasst werden. Bringsysteme oder Bioabfallsäcke anstelle einer Biotonne sind daher nicht zu empfehlen. Einige Kommunen haben bereits davon Abstand genommen. Die Kommunen, die noch Bringsysteme oder Säcke für die getrennte Sammlung von Nahrungs- und Küchenabfällen einsetzen, sollten die Einführung einer Biotonne prüfen.

#### 2.1.1 Anschluss- und Benutzungszwang

Für eine umfassende Bioabfallefassung über die Biotonne ist die Regelung eines Anschluss- und Benutzungszwanges (ABZ) in der Abfallentsorgungssatzung sinnvoll, denn für private Haushaltungen besteht gemäß § 17 Abs. 1 Satz 1 KrWG eine Abfallüberlassungspflicht gegenüber dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Gemäß § 20 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 KrWG ist der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger zudem verpflichtet, Bioabfälle aus privaten Haushaltungen getrennt zu erfassen und einer Verwertung zuzuführen. Die Anordnung eines satzungsrechtlichen Anschluss- und Benutzungszwanges ist gemäß § 9 Abs. 1 Satz 5 und 6 LKrWG NRW gesetzlich zulässig.

Gegenüber einer freiwilligen Nutzung der Biotonne werden durch einen Anschluss- und Benutzungszwang in der Regel höhere Anschlussquoten erreicht und auch größere Bio- und Grünabfallmengen erfasst. In Nordrhein-Westfalen wird der Pflichtanschluss an die Biotonne von rund 80 Prozent der Städte und Gemeinden umgesetzt. In stärker verdichteten Strukturen und vor allem in den Großstädten wird die Biotonne bisher überwiegend auf freiwilliger Basis angeboten. Bei einem Pflichtanschluss insbesondere in verdichteten Strukturen sind geeignete Lösungen zu entwickeln, wie eine Beeinträchtigung der Qualität durch höhere Fremdstoffanteile vermieden werden kann. Denn die Qualität der getrennten Bioabfallefassung muss der Quantität vorgehen. Dieses gilt umso mehr, weil gemäß Bioabfallverordnung ab dem 01.05.2025 ein Kontrollwert von maximal einem Gewichtsprozent Kunststoff größer 20 mm in der Frischmasse (FM) für Biotonneninhalte vor der Zuführung zur Behandlung einzuhalten ist. Werden Bioabfälle mit einem Fremdstoffanteil von mehr als drei Gewichtsprozent in der Frischmasse angeliefert, steht den Anlagenbetreibern ein Rückweisungsrecht zu. Mit Blick auf diese

Anforderungen sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Vorrangiges Ziel sollte es sein, Fehlbefüllungen möglichst bereits an der Anfallstelle zu verhindern.

Vor dem Hintergrund veränderter Rahmenbedingungen ist zugleich die Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang aufgrund von Eigenkompostierung zu hinterfragen. Diese Ausnahmemöglichkeit besteht derzeit in nahezu allen Kommunen mit Anschluss- und Benutzungszwang. Die Kombination aus der Benutzung einer Biotonne und einer gleichzeitigen Eigenkompostierung ist hier ein sinnvoller Weg. Denn es gibt Bioabfälle, die im Rahmen einer Eigenkompostierung nur schwerlich verwertet werden können. Eine Verwertung der in privaten Haushalten anfallenden Bio- und Grünabfälle allein durch Eigenkompostierung ist daher in der Regel nicht umfassend zu gewährleisten. Auf die Eigenkompostierung wird in einem eigenen Kapitel näher eingegangen (siehe Kapitel 3).

Bei einem freiwilligen Angebot der Biotonne ist durch flankierende Maßnahmen (z. B. Gebührenerreiz, Öffentlichkeitsarbeit) zu gewährleisten, dass eine möglichst umfassende Nutzung und Abschöpfung von Bio- und Grünabfällen erreicht wird. Eine mögliche Vorgehensweise zur Ausweitung der Biotonnen-Nutzung bei freiwilligem Anschluss könnte eine unaufgeforderte flächendeckende Austeilung sein. Haushalte, die keine Biotonne nutzen möchten, müssten dann ausdrücklich widersprechen. Diese Vorgehensweise, die zu einer höheren Nutzungsquote führen dürfte, ist jedoch mit entsprechendem Logistikaufwand verbunden.

Der Biotonne sollten möglichst alle biologisch abbaubaren pflanzlichen und tierischen Abfälle zugeführt werden können, soweit seitens der Vergärungs- und/oder Kompostierungsanlagen keine anderen Anforderungen an die anzuliefernden Bioabfälle gestellt werden.

Werden gekochte Speise-, Fleisch- oder Fischreste in der Biotonne erfasst, können diese z. B. in Zeitungspapier eingewickelt oder in kompostierbaren Beuteln aus Papier gesammelt werden. Dies führt nachweislich zur Verringerung möglicher Begleiterscheinungen (Geruchsentwicklung, Fliegenanlockung). Auch können zur Vermeidung von Gerüchen Biofilterdeckel eingesetzt werden. Der überwiegende Anteil der Kommunen hat keine biologisch abbaubaren Abfälle von der Sammlung über die Biotonne ausgeschlossen. Zwölf Prozent der Kommunen mit einer Biotonne haben derzeit gekochte Speisereste sowie Fleisch- und Fischabfälle ausgeschlossen.

### **Empfehlung zu den Sammelsystemen für Bioabfälle:**

Die Biotonne, die in den meisten Kommunen Nordrhein-Westfalens seit vielen Jahren eingesetzt wird, hat sich als einziges System in der Praxis bewährt. Kommunen, die Bringsysteme oder Säcke für die getrennte Sammlung von Nahrungs- und Küchenabfällen einsetzen, sollten daher die Einführung einer Biotonne prüfen.

Für eine umfassende Bioabfallerfassung über die Biotonne ist die Regelung eines Anschluss- und Benutzungszwanges (ABZ) in der Abfallentsorgungssatzung sinnvoll. Bei einem Pflichtanschluss insbesondere in verdichteten Strukturen sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um eine Beeinträchtigung der Qualität der über eine Biotonne erfassten Bio- und Grünabfälle zu vermeiden. Unter anderem könnte eine Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang an die Biotonne aufgrund spezieller örtlicher Gegebenheiten in Erwägung gezogen werden.

Wird eine Biotonne auf freiwilliger Basis angeboten, ist durch flankierende Maßnahmen (z. B. Gebührenerreiz, Öffentlichkeitsarbeit) zu gewährleisten, dass eine möglichst umfassende Nutzung und Abschöpfung von Bio- und Grünabfällen erreicht wird.

Der Biotonne sollten möglichst alle biologisch abbaubaren pflanzlichen und tierischen Abfälle zugeführt werden können.

#### **2.1.2 Größe der Biotonne**

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 auch 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 werden 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. Sie kommen vor allem in weniger verdichteten Bereichen zum Einsatz. Auch Behälter mit einem Volumen von 80 oder 90 Litern sind häufiger in Bereichen mit einer geringen Verdichtung anzutreffen. Ein Angebot kleiner Behälter kann als Ergänzung zur Eigenkompostierung, zur gezielten Stoffstromlenkung sowie in bestimmten Strukturen sinnvoll sein.

Insgesamt sollte sich das angebotene Behältervolumen an den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten ausrichten. Einerseits ist ein ausreichendes Volumen anzustreben, um möglichst alle anfallenden Bioabfälle sowie Grünabfälle, die nicht über ein Bringsystem entsorgt werden, über die Biotonne zu erfassen. Auf der anderen Seite gilt es Fehlwürfe bzw. Verunreinigungen aufgrund eines nicht an die jeweiligen Verhältnisse angepassten Volumens der Biotonne zu vermeiden. Auch für andere Abfallfraktionen (z. B. Restabfall, Leichtverpackungen) sollte ein ausreichend bemessenes Volumen zur Verfügung stehen, um zu vermeiden, dass eine Verlagerung in die Biotonne erfolgt.

Zur Unterstützung der getrennten Bioabfallsammlung im Haushalt können verbraucherfreundliche Vorsortiergefäße oder Sammeltüten aus Papier dienen. In einigen Kommunen gibt es

z. B. beim erstmaligen Anschluss eines Grundstücks an die Biotonne als so genanntes „Starterpaket“ ein Vorsortiergefäß mit entsprechendem Informationsmaterial. Auch Papiertüten können die getrennte Sammlung von Bioabfällen im Haushalt erleichtern. Diese sind bei einigen Kommunen bzw. Abfallwirtschaftsbetrieben in der Regel kostenpflichtig erhältlich. Sammeltüten aus Papier dürfen nur dann eingesetzt werden, wenn sie die Anforderungen gemäß Anhang 1 der Bioabfallverordnung erfüllen. Danach dürfen Papiersammeltüten nur mit natürlichem, nicht-fossilem Wachs oder nach einschlägigen DIN-Normen zertifizierten biologisch abbaubaren Kunststoffen beschichtet sein.

#### **Empfehlung zum Bioabfallbehältervolumen:**

Das angebotene Behältervolumen sollte sich an den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten ausrichten. Das Volumen sollte so bemessen sein, dass möglichst alle anfallenden Bioabfälle sowie sämtliche nicht über ein Bringsystem entsorgten Grünabfälle über die Biotonne erfassen werden können. Auch für andere Abfallfraktionen (z. B. Restabfall, Leichtverpackungen) sollte ein ausreichend bemessenes Volumen zur Verfügung stehen, um eine Verlagerung in die Biotonne zu vermeiden.

### **2.1.3 Häufigkeit der Leerung**

Die Leerung der Biotonne erfolgt in den meisten Städten und Gemeinden alle zwei Wochen. Einige Kommunen bieten saisonal begrenzt auf die Sommermonate einen wöchentlichen Leerungsrhythmus an. Drei Kommunen in Nordrhein-Westfalen praktizieren ganzjährig eine wöchentliche Abfuhr. Ein kurzes Abfuhrintervall oder ein Biofilterdeckel können zur Förderung der Akzeptanz der Biotonne hilfreich sein. Zur Steigerung der Abschöpfung der organischen Bestandteile aus dem Restabfall kann es in dafür geeigneten Strukturen zielführend sein, das Leerungsintervall des Restabfallbehälters (entweder flächendeckend oder als zusätzliches Angebot) zu strecken.

#### **Empfehlung zum Abfuhrintervall:**

Eine zweiwöchentliche Leerung der Biotonne ist der Regelfall und scheint sich bewährt zu haben. Saisonal, zur Steigerung der Akzeptanz oder in bestimmten Strukturen können kürzere Abfuhrintervalle sinnvoll sein.

Zur Förderung der Abschöpfung organischer Bestandteile aus dem Restabfall kann es in dafür geeigneten Strukturen zielführend sein, das Leerungsintervall des Restabfallbehälters (entweder flächendeckend oder als zusätzliches Angebot) zu strecken.



## 2.2 **Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Kunststoffen**

Durch die „kleine“ Novelle der Bioabfallverordnung wurden die Anforderungen an Bioabfallsammelbeutel 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.

Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Kunststoffen können in der Regel weder von den Nutzenden noch vom Personal der Behandlungsanlagen von herkömmlichen Kunststoffbeuteln unterschieden werden. Häufig gelangen Kunststoffbeutel, die in den Haushalten zur Vorsortierung bzw. Sammlung verwendet werden, zusammen mit den darin enthaltenen Bioabfällen in die Biotonne und führen zu entsprechenden Qualitätseinbußen. Da auch Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Kunststoffen durch die verschiedenen biologischen Behandlungsverfahren innerhalb des verfügbaren Zeitraums in der Regel nicht vollständig abgebaut werden, müssen sie vor der Behandlung aussortiert werden, um die Kompostqualität nicht zu gefährden. Sind Kunststoffreste im Kompost enthalten, erschwert dies den Absatz.

In nahezu allen Kommunen in Nordrhein-Westfalen ist die Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Kunststoffen nicht erwünscht. Bei etwa der Hälfte dieser Kommunen ist dies in den jeweiligen örtlichen Abfallsatzungen oder der Satzung des Kreises verankert. Ein Kreis in Nordrhein-Westfalen und weitere fünf Kommunen lassen die Nutzung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Kunststoffen ausdrücklich zu.

Ist die Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Kunststoffen nicht erwünscht, sollte ein entsprechender Satzungsausschluss erfolgen (siehe Kapitel 6). Es sollte ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass dies auch dann gilt, wenn die Sammelbeutel nach DIN EN 13432 oder DIN EN 14995 zertifiziert sind. Die Erhebung des LANUV hat gezeigt, dass die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Nordrhein-Westfalen zunehmend von einem Satzungsausschluss Gebrauch machen.

Eine nicht erwünschte Zuführung von Produkten aus biologisch abbaubaren oder „kompostierbaren“ Kunststoffen (z. B. Verpackungen, Kaffeekapseln) zur Biotonne sollte ebenfalls durch Satzung ausgeschlossen werden. Es sollte deutlich gemacht werden, dass dies auch für Produkte gilt, die nach den einschlägigen Normen zertifiziert sind.

### **Empfehlung zu Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Kunststoffen:**

Die Verwendung von Sammelbeuteln aus biologisch abbaubaren Kunststoffen sollte möglichst vermieden werden. Sind diese nicht erwünscht bzw. zulässig, sollte ein entsprechender Ausschluss in der Abfallsatzung verankert werden. Dies gilt auch für Produkte aus biologisch abbaubaren Kunststoffen.

## 2.3 Sammelsysteme für Grünabfälle

Zusätzlich zur Biotonne sind Systeme zur getrennten Erfassung von Grünabfällen (Garten- und Parkabfällen) sinnvoll und in Nordrhein-Westfalen flächendeckend vorhanden. Auch bei den Grünabfällen ist eine möglichst umfassende Sammlung anzustreben, wobei dies im Wechselspiel mit dem System Biotonne erfolgt, da Gartenabfälle in nicht unerheblichem Maße darüber erfasst werden.

Zur getrennten Erfassung der Grünabfälle haben sich vor allem Bringsysteme bewährt. Grünabfälle werden an Wertstoff- oder Recyclinghöfen, Standorten von Behandlungsanlagen, speziellen Grünabfallsammelplätzen oder Containerstandorten angenommen. Diese Systeme verursachen geringere Kosten bei der Erfassung und Behandlung im Vergleich zur Biotonne. Diese bietet dagegen einen deutlich höheren Komfort für die Nutzenden.

Eine Lenkung insbesondere von holzigen Gartenabfällen in die Erfassungssysteme für Grünabfälle kann im Hinblick auf die anschließenden Verwertungswege wie z. B. eine energetische Nutzung und eine Vergärung von Nahrungs- und Küchenabfällen sinnvoll sein.

In der Regel weisen die über Bringsysteme erfassten Grünabfälle geringe Störstoffanteile auf. Die erzeugten Grünabfallkomposte ermöglichen weitergehende Absatzwege. Eine umfassende Nutzung dieser Systeme kann durch eine möglichst hohe, den örtlichen Gegebenheiten angepasste Anzahl von Standorten, eine gute Erreichbarkeit sowie bürgerfreundliche Öffnungszeiten (außerhalb der Kernarbeitszeiten, auch an Samstagen) und Annahmebedingungen (z. B. kostenfreie Annahme) gefördert werden. Einige Städte und Gemeinden bieten zusätzlich die Abholung von Grünabfällen am Grundstück in Form von Straßensammlungen an, die entweder auf Abruf oder an festen Terminen durchgeführt werden. Neben der systemlosen Abfuhr von Strauchgut (Bündelsammlung) werden hierfür zum Teil auch Sacksysteme eingesetzt.

### **Empfehlung zur getrennten Erfassung von Grün- bzw. Gartenabfällen:**

Zur getrennten Erfassung von Grünabfällen haben sich vor allem Bringsysteme bewährt. Das Angebot an Annahmestellen für Grün- bzw. Gartenabfälle sollte im Hinblick auf die Erreichbarkeit sowie die Öffnungszeiten möglichst bürgerfreundlich gestaltet sein. Weitere Anreize können durch eine kostenfreie Annahme der Grün- bzw. Gartenabfälle gesetzt werden.

### 3 Eigenkompostierung

Erzeuger oder Besitzer von Abfällen aus privaten Haushalten 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 und eine zweckentsprechende Verwendung des selbst erzeugten Komposts auf dem Grundstück durch den Überlassungspflichtigen nachgewiesen werden kann. Insbesondere ist eine Abgabe an Dritte oder eine Verbringung an andere Orte (z. B. Schrebergarten) unzulässig.

In der Regel fallen in privaten Haushalten auch Bioabfälle an, für die eine Eigenverwertung nicht empfohlen wird und in der Praxis auch nicht erfolgt. Dies betrifft insbesondere gekochte Speisereste, verdorbene Lebensmittel sowie vor allem tierische Küchenabfälle. Zur Vermeidung von Geruchsentwicklungen muss eine ausreichende Sauerstoffversorgung gegeben sein, was im Rahmen der Eigenkompostierung häufig nicht gewährleistet ist. Darüber hinaus besteht vor allem bei offenen oder teilgeschlossenen Systemen die Gefahr des Anlockens von Schädlingen, wie z. B. Ratten. Vor allem bei den tierischen Küchenabfällen und Speiseresten ist zudem die erforderliche Hygienisierung bei der Eigenkompostierung im Gegensatz zur Behandlung in Vergärungsanlagen oder Kompostwerken nicht sicher gewährleistet. In der Praxis werden daher in der Regel nur geringe Anteile der Nahrungs- und Küchenabfälle im Rahmen der Eigenkompostierung verwertet. Entsprechende Analysen belegen, dass bei Haushalten mit einer angezeigten Eigenkompostierung höhere Mengen der anfallenden Organik über den Restabfall entsorgt werden.

Eine Studie des Umweltbundesamtes (UBA) zur Ermittlung von Kriterien für hochwertige anderweitige Verwertungsmöglichkeiten von Bioabfällen hat ergeben, dass aus einer unsachgemäß durchgeführten Eigenkompostierung negative Umweltauswirkungen resultieren, wie z. B. höhere spezifische Emissionen als bei großtechnischen Verfahren sowie ggf. Überdüngung. Eine Überdüngung von Hausgärten, vor allem der Beetflächen, wurde in einem von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Forschungsprojekt in Berlin nachgewiesen und auf eine einseitige Kompostanwendung zurückgeführt. Demnach sind die erzeugten Kompostmengen zu hoch und die für die Kompostverwendung geeigneten Beetflächen zu klein, um eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung zu gewährleisten. Die Nährstoffgehalte der Böden aus Gärten ohne Eigenkompostierung waren bei allen Nährstoffen signifikant niedriger. Durch das Forschungsvorhaben wurde bestätigt, dass eine Erfassung von Teilströmen über die Biotonne eine Überdüngung verhindern kann.

Auf Grund der eingeschränkten Eignung vieler Nahrungs- und Küchenabfälle, der abnehmenden Gartengrößen mit zunehmendem Anteil an Ziergarten- und Rasenflächen, den o. g. nachteiligen Umweltauswirkungen sowie des hohen zeitlichen und körperlichen Aufwandes, der

insbesondere vor dem Hintergrund einer zunehmend älter werdenden Bevölkerung häufig nicht mehr geleistet werden kann, ist eine Verwertung der in den privaten Haushalten anfallenden Bio- und Grünabfälle allein durch die Eigenkompostierung in der Regel nicht umfassend zu gewährleisten. Ergänzend zur Eigenkompostierung sollte daher eine Biotonne ggf. mit geringerem Volumen und entsprechend reduzierter Gebühr genutzt werden.

Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungszwang sollten an bestimmte Voraussetzungen geknüpft werden, wie z. B. eine Mindest-Gartenfläche. Dabei sollte nur der für die Kompostverwertung in Frage kommende Teil des Gartens (Nutzgarten) berücksichtigt werden. Eine Kompostverwertung auf Ziergarten- oder Rasenflächen findet in der Regel nicht statt.

Die Mindestgartenfläche, die für eine Ausnahme vom Anschluss- und Benutzungszwang nachzuweisen ist, muss in der Abfallentsorgungssatzung ausdrücklich geregelt werden.

Angaben zur Größe der unversiegelten Fläche, die als Voraussetzung für eine Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang nachzuweisen ist, liegen nur für wenige Kommunen in Nordrhein-Westfalen vor. Es wurden unversiegelte Flächen zwischen 25 und 200 m<sup>2</sup> je Grundstück und zwischen 25 und 150 m<sup>2</sup> je Wohneinheit genannt. Mit der Ermittlung einer vorzuhaltenden Mindestgartenfläche hat sich unter anderem ein Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes<sup>1</sup> befasst (siehe Kapitel 9).

Das Vorliegen der Voraussetzungen und die tatsächliche Durchführung der Eigenkompostierung sollten schriftlich nachgewiesen werden. Der Nachweis sollte in regelmäßigen Abständen an den aktuellen Stand angepasst werden. Außerdem sollte eine regelmäßige Überprüfung stattfinden, ob tatsächlich eine den Anforderungen entsprechende Eigenkompostierung erfolgt. Stichprobenkontrollen oder eine Überprüfung in Verdachtsfällen dürften hier nicht ausreichend sein.

### **Empfehlung zur Eigenkompostierung:**

Auch bei einer Eigenkompostierung sollte eine Biotonne genutzt werden müssen, ggf. mit geringerem Volumen und entsprechend reduzierter Gebühr.

Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungszwang aufgrund von Eigenkompostierung sollten an bestimmte Voraussetzungen geknüpft werden, wie z. B. eine Mindest-Gartenfläche. Ist eine Mindestgartenfläche für eine Ausnahme vom Anschluss- und Benutzungszwang nachzuweisen, muss dies in der Abfallentsorgungssatzung geregelt werden.

Über das Vorliegen der Voraussetzungen und die tatsächliche Durchführung der Eigenkompostierung sollten Nachweise zu führen sein. Diese sollten in regelmäßigen Abständen an den aktuellen Stand angepasst werden müssen. Auch sollte regelmäßig eine Überprüfung stattfinden, ob die Anforderungen erfüllt werden.

---

<sup>1</sup> Umweltbundesamt (Hrsg.) (2021): Ermittlung von Kriterien für hochwertige anderweitige Verwertungsmöglichkeiten von Bioabfällen, UBA-Texte 09/2021, Dessau-Roßlau

## 4 Abfallberatung/Öffentlichkeitsarbeit

Sollen Küchen- und Nahrungsabfälle, die bisher über die Restabfalltonne entsorgt werden, getrennt erfasst und einer möglichst hochwertigen Verwertung zugeführt werden, ist dazu vor allem eine gezielte Beratung bzw. Öffentlichkeitsarbeit erforderlich. Außerdem ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Qualität der getrennt erfassten Bioabfälle nicht leidet (siehe Kapitel 6).

Eine intensive und vor allem fortgesetzte Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit ist ein grundlegender Baustein, um auf eine sorgfältige Trennung hinzuwirken. Dabei sollten auch der Nutzen in Form der positiven Umweltwirkungen durch die Behandlung und Kompostverwertung (Klima- und Ressourcenschutz) vermittelt und die Konsequenzen von Fremdstoffen (z. B. Mikroplastik) und deren Ausbringung in die Umwelt deutlich gemacht werden.

Für die Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit sind unterschiedliche Kommunikationswege und Medien nutzbar. Die Palette reicht von klassischen Printmedien (Flyer, Pressemitteilungen, Infobroschüren), Plakaten und Fahrzeugbranding über die Nutzung elektronischer und sozialer Medien bis zur persönlichen Ansprache (u. a. Infostände, Veranstaltungen). Vor allem soziale Medien gewinnen für die Abfallberatung zunehmend an Bedeutung.

Die Kommunikation sollte angepasst an die Zielgruppe und an die Sprachkenntnisse ggf. mehrsprachig erfolgen. Dabei ist zudem die veränderte Mediennutzung zu berücksichtigen, die eher auf kurze, klare Botschaften und eine emotionale Ansprache anstelle von Belehrung setzt.

Auf dem Gebiet der Abfallberatung sind die Kommunen bzw. deren Abfallwirtschaftsbetriebe, Abfallzweckverbände und die Verbraucherzentrale NRW aktiv. Einige Kommunen in Nordrhein-Westfalen haben die Verbraucherzentrale mit der Abfallberatung beauftragt. Das Beratungsangebot der Verbraucherzentrale NRW umfasst unter anderem die getrennte Sammlung von Bioabfällen und die Bekämpfung der Lebensmittelverschwendung.

Eine Reihe von Kommunen in Nordrhein-Westfalen beteiligen sich an der Kampagne „#wir-fuerbio“ oder der „Aktion Biotonne Deutschland“. Beide Initiativen verfolgen unter anderem das Ziel, die Qualität der Bioabfälle zu verbessern. Dazu wurden Maßnahmen wie eine bundesweite Kontrollaktion von Biotonnen und eine so genannte „#biotonnenchallenge“ initiiert. Außerdem werden den teilnehmenden Kommunen Materialien für die Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung sowie zur Unterstützung der getrennten Sammlung von Bioabfällen zur Verfügung gestellt.

Für den Geschosswohnungsbau und für Großwohnanlagen sind spezifische Konzepte erforderlich. Die einzelnen Mieter bzw. Eigentümer bei Eigentümergemeinschaften dürften in der Regel durch Beratungs- und Informationsangebote nicht oder nur mit hohem Aufwand erreichbar sein. Zielführender dürfte hier der direkte Kontakt zu Wohnungsgesellschaften, Hausverwaltungen und insbesondere zu den Hausmeistern sein. Diese sollten gezielt einbezogen werden. Denkbar wären zum Beispiel Schulungen speziell für Hausmeister und Hausmeisterdienste, die Wissen über Abfalltrennung, Standplatzorganisation und Abfallsatzung vermitteln. Entsprechende Schulungen werden von einzelnen Abfallwirtschaftsbetrieben bereits durchgeführt. Darüber hinaus sind insbesondere für den Geschosswohnungsbau und Großwohnanlagen geeignete Konzepte zur Intensivierung und Optimierung der getrennten Sammlung zu

entwickeln. Neben der Standplatzgestaltung, der Anordnung und Beschriftung von Abfallbehältern sollte dabei auch die Nutzung von Identifikationssystemen und Zugangsberechtigungen geprüft werden. Durch die zunehmende Digitalisierung in der Abfallwirtschaft dürften sich hier zukünftig neue Möglichkeiten eröffnen.

Eine Beratung zur getrennten Sammlung von Bioabfällen könnte, gegebenenfalls in angepasster Form, auch für öffentliche und private Verwaltungen sowie Gewerbe- und Industriebetriebe angeboten werden, die in den Anwendungsbereich der Gewerbeabfallverordnung fallen (siehe Kapitel 8).

**Empfehlung zu Abfallberatung/Öffentlichkeitsarbeit:**

Durch eine intensive und vor allem fortgesetzte Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit sollte auf eine möglichst sortenreine Erfassung von Bio- und Grünabfällen hingewirkt werden. Die Art der Kommunikation sollte an die jeweilige Zielgruppe angepasst sein und ggf. mehrsprachig erfolgen. Auch sollten Veränderungen bei den Kommunikationswegen bzw. Medien (u. a. soziale Medien) berücksichtigt werden.

## 5 Gebührengestaltung

Bei der Gebührenbemessung sollen gemäß § 9 Absatz 1 Satz 4 Landeskreislaufwirtschaftsgesetz NRW (LKrWG NRW) wirksame Anreize zur Vermeidung, zur Getrennthaltung mit den Zielen der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings und der sonstigen Verwertung geschaffen werden.

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sollten daher bei der Erhebung der Abfallgebühr einen Anreiz dafür setzen, eine Biotonne nutzen. Zugleich ist zu berücksichtigen, dass gemäß § 20 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 KrWG seit dem 29.10.2020 die Pflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ausdrücklich geregelt worden ist, Bioabfälle (§ 3 Abs. 7 KrWG) aus privaten Haushaltungen getrennt zu erfassen und zu verwerten. In diesem Zusammenhang besteht für private Haushaltungen gemäß § 17 Abs. 1 Satz 1 KrWG eine Abfallüberlassungspflicht für Bioabfälle gegenüber dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger.

Im Interesse einer geordneten Abfallentsorgung können gemäß § 9 Abs. 2 Satz 3 LKrWG NRW öffentliche Belange 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 Kosten der Biotonne können somit entweder vollständig, in Form einer Abfall-Einheitsgebühr bezogen auf den Restabfallbehälter abgerechnet werden. Das heißt, dass für die Biotonne keine zusätzliche Gebühr zu entrichten ist. Oder es wird eine nicht kostendeckende, separate Bioabfallbehältergebühr erhoben, die anteilig über die Restabfallgebühr bezogen auf den Restabfallbehälter querfinanziert wird. Von einer Querfinanzierung über eine Grundgebühr ist abzuraten. Über eine Grundgebühr dürfen grundsätzlich nur abfallmengenunabhängige Kosten, das heißt fixe Kosten abgerechnet werden, da diese anderenfalls rechtswidrig ist<sup>2</sup>.

Eigenkompostierern ist gemäß § 9 Absatz 2 Satz 5 LKrWG ein angemessener Gebührenabschlag zu gewähren. Dieses gilt allerdings nur dann, wenn die Biotonne vollständig über den Restabfallbehälter finanziert wird (Abfall-Einheitsgebühr).

Bei einer nicht kostendeckenden, separaten Gebühr für die Biotonne ergibt sich der Gebührenabschlag regelmäßig dadurch, dass diese nicht bezahlt werden muss, wenn sie nicht genutzt wird. Hierdurch wird somit ein Gebührenabschlag bereits gewährt<sup>3</sup>.

Wird die Biotonnengebühr anteilig über die Restabfallgebühr finanziert, ist zu beachten, dass das Angebot allen Haushalten zur Verfügung stehen muss und nicht Teilgebiete grundsätzlich von der Nutzungsmöglichkeit ausgeschlossen werden.

Ein angemessener Gebührenabschlag setzt keine exakte Herausrechnung jeglicher Kosten der Biotonne voraus, sondern eine Bemessung dahin, dass sich die Eigenkompostierung noch als lohnende Alternative darstellt<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> so: OVG NRW, Beschluss vom 28.10.2016 – Az.: 9 A 763/15-, OVG NRW, Beschluss vom 27.04.2015 – Az.: 9 A 2813/12-

<sup>3</sup> so jedenfalls: VG Gelsenkirchen, Urteil vom 1.12.2005 – Az.: 13 K 2039/04

<sup>4</sup> vgl. OVG NRW, Beschluss vom 5.12.2003 – Az.: 9 A 1768/02-, Rz. 20 –; VG Aachen, Urteil vom 01.03.2013 – Az.: 7 K 1889/11 – VG Arnberg, Urteil vom 11.4.2002; VG Köln, Urteil vom 26.2.2002, Az.: 14 K 5990/00 und Urteil vom 26.6.2001 – Az.: 14 K 1585/99

Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger können somit auch durch eine entsprechende Gebührengestaltung die getrennte Sammlung von Bio- und Grünabfällen fördern. Drei Viertel der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger in Nordrhein-Westfalen erheben eine separate Gebühr für die Biotonne. Diese ist bei mehr als der Hälfte der betreffenden öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger nicht kostendeckend. Es erfolgt eine Teilfinanzierung über die Restabfallgebühr. Die Bioabfallbehältergebühr wird dabei gezielt niedriger angesetzt als die Restabfallgebühr.

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 Einheitsgebühr steigt mit zunehmender Bevölkerungsdichte an. Eine Einheitsgebühr oder eine nicht kostendeckende separate Gebühr für die Biotonne haben bei Kommunen mit einer freiwilligen Biotonne einen größeren Anteil als bei Kommunen mit einem Anschluss- und Benutzungszwang.

Durch eine „gebührenfreie“ Biotonne wird der größtmögliche finanzielle Anreiz zur Nutzung dieses Sammelsystems geschaffen. In der Regel können mit einer Einheitsgebühr vor allem bei einer Biotonne auf freiwilliger Basis höhere Sammelmengen erzielt werden.

Bei der Gebührengestaltung sind jedoch auch mögliche nachteilige Auswirkungen im Hinblick auf die Qualität der getrennt erfassten Bio- und Grünabfälle sowie die Stadtsauberkeit zu berücksichtigen. Insbesondere bei einem starken Anreiz zur Restabfallmengenreduzierung steigt das Risiko der Verlagerung in die gebührenfreien Systeme. Hierfür kann es sinnvoll sein, Mindestanforderungen (z. B. Mindestbehältervolumen für den Restabfall, Anzahl Mindestleerungen) festzulegen.

In einer Reihe von Kommunen wird Eigenkompostierern ein Gebührenabschlag gewährt. Zum Teil handelt es sich dabei um eine mittelbare Gebührenreduzierung durch eine Verringerung des Restabfallbehältervolumens.

Im Hinblick auf die angestrebte Nutzung einer Biotonne auch bei Eigenkompostierung sollte die Möglichkeit eröffnet werden, ein kleineres Behältervolumen bei der Biotonne mit entsprechend geringerer Gebühr wählen zu können.

Zur Förderung der Anlieferung von Grün- bzw. Gartenabfällen an die entsprechenden Sammelstellen können ebenfalls Anreize durch eine kostenfreie Annahme geboten werden. Etwa die Hälfte der Kommunen in Nordrhein-Westfalen erhebt keine Gebühr für Grünabfälle, die an Wertstoff-/Recyclinghöfe oder sonstige Sammelstellen angeliefert werden. In den Großstädten findet überwiegend eine gebührenfreie Annahme statt.

#### **Empfehlung zur Gebührengestaltung:**

Die getrennte Sammlung von Bio- und Grünabfällen bzw. die Nutzung einer Biotonne sollten durch eine entsprechende Gebührengestaltung gefördert werden. Dies kann durch eine Abfall-Einheitsgebühr erfolgen, bei der keine zusätzliche Gebühr für die Biotonne anfällt. Wird eine separate Biotonnengebühr erhoben, kann diese anteilig über die Restabfallgebühr finanziert werden.

Zur Förderung der Anlieferung von Grün- bzw. Gartenabfällen an die entsprechenden Sammelstellen können Anreize durch eine kostenfreie Annahme geboten werden.



## 6 Qualitätssicherung

Durch die Artikel-Verordnung zur Änderung abfallrechtlicher Rechtsverordnungen vom 28.04.2022 (BGBl. I 2022, S. 700 ff.) wurde die Bioabfallverordnung (BioAbfV) des Bundes geändert. Diese Änderung dient schwerpunktmäßig dazu, den Eintrag von Fremdstoffen, insbesondere Kunststoffen, in die Umwelt durch die bodenbezogene Verwertung von Bioabfällen zu reduzieren. Fremdstoffe sollen gar nicht erst in die Behandlungsprozesse (Vergärung, Kompostierung) gelangen. Unter anderem wird dazu erstmals ein Kontrollwert von maximal einem Gewichtsprozent Kunststoff größer 20 mm in der Frischmasse (FM) für Biotonneninhalte vor der Zuführung zur Behandlung festgelegt. Den Anlagenbetreibern wird ein Rückweisungsrecht für Anlieferungen mit einem Fremdstoffanteil von mehr als drei Gewichtsprozent in der Frischmasse eingeräumt. Außerdem werden die Anforderungen an Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Werkstoffen konkretisiert und verschärft.

Auch für die erzeugten Komposte gelten verschärfte Grenzwerte für Kunststoffe und andere Fremdstoffe, die aus der Düngemittelverordnung übernommen wurden. Werden Komposte im Ökolandbau eingesetzt, sind zusätzlich die Vorgaben der EU-Öko-Verordnung zu beachten. Betriebe, die Mitglied in einem Öko-Anbauverband (z. B. Bioland, Demeter) sind, haben über die EU-Öko-Verordnung hinausgehende Grenzwerte und weitere Anforderungen einzuhalten.

Am 1. Mai 2025 werden die Anforderungen der Bioabfallverordnung hinsichtlich der Fremdstoffentfrachtung der Bioabfälle in Kraft treten.

Zur Umsetzung der Anforderungen der Bioabfallverordnung haben öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger und Anlagenbetreiber verschiedene Maßnahmen sowohl im Hinblick auf die getrennte Sammlung als auch die Behandlung von Bioabfällen ergriffen. Vorrangiges Ziel sollte es sein, möglichst schon an der Anfallstelle eine Fehlbefüllung der Biotonne zu verhindern.

Nahezu alle Kommunen in Nordrhein-Westfalen führen Maßnahmen mit dem Ziel der Qualitätsverbesserung der Inhalte der Biotonne durch. Dabei handelt es sich vor allem um Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit (siehe Kapitel 4). Ein großer Teil der Kommunen führt Kontrollen der Biotonnen durch, bei denen zunehmend technisierte Detektionssysteme (siehe Kapitel 6.2) eingesetzt werden.

### 6.1 Kontrollen

Zur Qualitätssicherung werden zunehmend Kontrollen der Inhalte der Biotonnen mit entsprechenden Konsequenzen bei zu starker Verunreinigung durchgeführt. Vor allem für Sammelgebiete, in denen die Inhalte der Biotonnen den Fremdstoffgehalt gemäß Bioabfallverordnung überschreiten, wird die Durchführung von Kontrollen empfohlen. Zielsetzung ist es, den Fremdstoffeintrag bei der getrennten Bioabfallsammlung durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Allein durch Öffentlichkeitsarbeit wird dieses Ziel nicht zu erreichen sein. Ergänzend sollten daher regelmäßige Biotonnenkontrollen und Sanktionierungen bei Fehlbefüllung erfolgen. Durch eine Kombination von Öffentlichkeitsarbeit und Sanktionsmechanismen lassen sich die Fremdstoffanteile in der Regel senken. Über Biotonnenkontrollen sollte vorab informiert werden. Insbesondere die Sanktionsmaßnahmen sollten durch Information und Beratung

begleitet werden. Alternativ oder ergänzend könnte es öffentlichkeitswirksam eine Anerkennung für eine besonders gute Qualität des Inhalts der Biotonne geben.

Von der Bundesgütegemeinschaft Kompost wurde ein Methodenpapier zur Biotonnenkontrolle herausgegeben. Durch die Anwendung der darin beschriebenen Methode sollen die Durchführung von Kontrollen vereinheitlicht und die Ergebnisse aus verschiedenen Kommunen vergleichbarer gemacht werden.

Sichtung und visuelle Schätzung können durch Müllwerker im Rahmen der Behälterleerung oder kampagnenartig z. B. durch Abfallberater oder andere Mitarbeitende erfolgen. Wird die Behälterleerung durch ein von der Kommune beauftragtes Unternehmen durchgeführt, sollten bei der Ausschreibung von Entsorgungsdienstleistungen bei Bedarf Kontrollen der Biotonnen in der Leistungsbeschreibung vorgegeben werden.

Bei der visuellen Kontrolle der Biotonneninhalte ist den Arbeitsschutzanforderungen Rechnung zu tragen, z. B. durch persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Mundschutz), gegebenenfalls Greifwerkzeuge sowie Erstellung einer entsprechenden Gefährdungsbeurteilung.

Bezogen auf falsch befüllte Biotonne kommt grundsätzlich ein so genanntes Stufen- bzw. Kaskadensystem in Betracht:

- Stufe 1: Satzungsrechtliche Vorgabe, in welche Abfallbehälter, welche Abfälle einzu- füllen und zu überlassen sind. In die Biotonne dürfen nur diejenigen Bioabfälle eingeworfen werden, die laut Abfallentsorgungssatzung dafür zugelassen sind.
- Stufe 2: Bei Falsch-Befüllung keine Entleerung und satzungsrechtliche Nachsortierungspflicht oder Entsorgung als Restabfall.
- Stufe 3: Wird der Nachsortierungspflicht nicht nachgekommen, Pflicht zur Bereitstellung der Biotonne bei der Entleerung der Restabfallbehälter zum Restabfall-Gebührensatz (Sonderleerung).
- Stufe 4: Entzug der Biotonne und Zuteilung eines größeren Restabfallbehälter-Volumens zulässig, wenn die Biotonne ständig und nachweisbar (Bildokumentation) falsch befüllt wird und dieses Verfahren satzungsrechtlich vorgesehen ist. Der Entzug von Biotonnen muss mit Verwaltungsakt angeordnet werden<sup>5</sup>.

In der Regel werden falsch befüllte Biotonnen je nach Grad der Verunreinigung zunächst z. B. durch das Anbringen von gelben oder roten Anhängern bzw. Aufklebern gekennzeichnet. Es gibt Kommunen, die den Inhalt der Biotonne bei festgestellter Fehlbefüllung direkt als Restabfall entsorgen und dem Anschlusspflichtigen die dafür entstehenden Kosten in Rechnung stellen.

Einige Kommunen eröffnen die Möglichkeit zur Nachsortierung bis zur nächsten Abfuhr. Wird der Aufforderung zur Nachsortierung nicht nachgekommen, erfolgt eine gebührenpflichtige Entsorgung als Restabfall. Die für diese Sonderleerung zu entrichtende Gebühr ist in der Regel vergleichsweise hoch, selbst wenn sie nur zur Deckung der entstehenden Kosten dienen darf. Allein die Zahlung der Gebühr für die Sonderleerung könnte daher bereits eine Änderung des

---

<sup>5</sup> VG Gelsenkirchen, Urteil vom 09.09.2014 – Az.: 9 K 2374/13

Trennverhaltens bewirken. Findet eine wiederholte Fehlbefüllung statt, kann es zum Entzug der Biotonne und zu einer entsprechenden Erhöhung des Restabfallvolumens kommen.

Durch Fremdstoffe verunreinigte Bioabfälle sind für eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung in Vergärungs- und/oder Kompostierungsanlagen im Einklang mit der Bioabfallverordnung nicht geeignet und müssen der Restabfallbehandlung zugeführt werden. Die dadurch entstehenden Mehrkosten sollten nicht von allen Gebührenzahlenden getragen werden müssen. Der Entzug der Biotonne bei wiederholter Fehlbefüllung kann somit auch dazu beitragen, die Entstehung von zusätzlichen Kosten zu vermeiden.

Alle Maßnahmen, die bei Fehlbefüllungen von Biotonnen ergriffen werden, sollten ausdrücklich in den Abfall- und Abfallgebührensatzungen geregelt sein. So enthält die Muster-Satzung über die Abfallentsorgung des Städte- und Gemeindebundes NRW (Stand: 16.03.2022) eine Regelung zum Entzug des Bioabfallgefäßes und dessen Ersatz durch ein Restabfallgefäß mit einem entsprechenden Fassungsvermögen, wenn bei drei aufeinanderfolgenden Entleerungsterminen auf der Grundlage einer fototechnischen Dokumentation festgestellt wird, dass dieses mit Restabfall oder anderen Abfällen falsch befüllt worden ist (§ 11 Abs. 7).

Im Zusammenhang mit der Kontrolle und Sanktionierung von Fehlbefüllungen sind gegebenenfalls datenschutzrechtliche Anforderungen zu beachten. Dies gilt jedoch nur soweit Rückschlüsse auf personenbezogene Daten möglich sind.

Für die Untersuchung von Fremdstoffen in Bioabfällen gibt es verschiedene Methoden. Die Bundesgütegemeinschaft Kompost hat eine Orientierungshilfe für qualitätssteigernde Maßnahmen veröffentlicht, in der zwei standardisierte Untersuchungsmethoden beschrieben werden. Bei der so genannten Gebietsanalyse erfolgt eine quantitative Ermittlung des Gehalts an Fremdstoffen bzw. Kunststoffen (in % FM) anhand von repräsentativen Teilmengen aus dem jeweiligen Entsorgungsgebiet. Mit der so genannten Chargenanalyse wird der Fremdstoffgehalt anhand von repräsentativen Teilmengen des angelieferten Bioabfalls festgestellt. Ebenfalls auf die angelieferten Bioabfälle bezieht sich die so genannte Sichtkontrolle. Dabei wird visuell beurteilt, ob Anhaltspunkte für die Überschreitung von Kontrollwerten oder des Rückweisungswertes nach Bioabfallverordnung bestehen (ohne differenzierte Einstufung). Bei der so genannten Bonitur wird die qualitative Sortenreinheit einer Anlieferung anhand der erkennbaren Verunreinigung mit Fremdstoffen auf einer definierten Fläche visuell erfasst und mittels eines Boniturschemas graduell mit Noten von eins bis fünf bewertet.

#### **Empfehlung zur Qualitätssicherung:**

Zur Qualitätsverbesserung bzw. -sicherung sollten regelmäßige Kontrollen des Inhalts der Biotonnen sowie der Sammelfahrzeuge durchgeführt werden. Dies gilt vor allem für Sammelgebiete, in denen die Inhalte der Biotonnen den Fremdstoffgehalt gemäß Bioabfallverordnung überschreiten.

Eine wiederholte Fehlbefüllung der Biotonne sollte sanktioniert werden bis hin zu deren Entzug. Dieser muss mit Verwaltungsakt angeordnet werden.

Alle Maßnahmen, die bei Fehlbefüllungen von Biotonnen ergriffen werden, sollten ausdrücklich in den Abfall- und Abfallgebührensatzungen geregelt werden.

## 6.2 Technisierte Fremdstofferkennung

Zur Erkennung von Fremdstoffen im Bioabfall werden zunehmend technisierte Detektionssysteme an den Sammelfahrzeugen eingesetzt. Hier ist eine dynamische Entwicklung mit einem zunehmenden Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) zu beobachten. 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.

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. Dabei werden auch 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.

Die bisherigen Erfahrungen mit dem Einsatz von technisierten Systemen zur Fremdstofferkennung zeigen, dass diese zur Erkennung von mit Fremdstoffen verunreinigten Bioabfällen geeignet sind. In Kombination mit entsprechenden Sanktionen bei Fehlbefüllung kann der Einsatz von technisierten Systemen zur Fremdstofferkennung zu einer Verbesserung der Bioabfallqualität führen. Es zeichnet sich ab, dass die technisierte Fremdstofferkennung sich weiterentwickeln und an Bedeutung gewinnen wird.

### **Empfehlung zur Fremdstofferkennung:**

Zur Kontrolle des Inhalts der Biotonne kann der Einsatz technisierter Systeme zur Fremdstofferkennung sinnvoll sein. In Kombination mit entsprechenden Sanktionen bei Fehlbefüllung kann dies zur Qualitätsverbesserung beitragen.

## 7 Abfallsortieranalysen

Neben den Bio- und Grünabfallmengen, die als Indikator für den Erfolg der getrennten Bio- und Grünabfallsammlung dienen können, kann auch die Kenntnis der Zusammensetzung des Restabfalls hilfreich für die Planung und Erfolgskontrolle von Maßnahmen zur Optimierung und Intensivierung sein. Durch repräsentative Abfallsortieranalysen lassen sich die Organik-Anteile im Restabfall in der Regel differenziert z. B. nach Küchen-/Nahrungsabfällen und Gartenabfällen sowie für die jeweiligen örtlich vorhandenen Bebauungsstrukturen ermitteln.

Eine bundesweite Datenbasis liefert die „Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien“ (UBA-Texte 113/2020). Im Rahmen dieses Vorhabens wurden die Wertstoffmengen im Restabfall u. a. in Abhängigkeit von strukturellen und abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen untersucht.

In verschiedenen Städten und Kreisen in Nordrhein-Westfalen wurden Sortieranalysen, z. B. vor der Einführung der Biotonne, durchgeführt, um die Potenziale im Restabfall zu ermitteln. Auch bei einer bereits bestehenden Getrenntsammlung von Bio- und Grünabfällen über eine Biotonne haben sich Restabfallanalysen bewährt, um den Erfolg des Systems anhand der noch im Restabfall vorhandenen Organikmengen zu überprüfen bzw. Optimierungsmaßnahmen zu evaluieren. Einige Kommunen nutzen Sortieranalysen im Zuge der Fortschreibung ihrer Abfallwirtschaftskonzepte.

Auch der über eine Biotonne getrennt erfasste Bio- und Grünabfall wird inzwischen vermehrt analysiert. Im Hinblick auf die Qualitätsanforderungen der Bioabfallverordnung stehen hier vor allem die Fremdstoffgehalte im Fokus. Neben einer Basisanalyse zur Ermittlung des Status quo werden auch begleitende Analysen bei gezielt durchgeführten Maßnahmen, zum Beispiel vor und nach Biotonnen-Kontrollen, durchgeführt.

Die Sortieranalysen sollten nach anerkannten Sortierrichtlinien (z. B. Sächsische Sortierrichtlinie) durchgeführt werden. Für die gezielte Untersuchung von Fremdstoffen in Bioabfällen gibt es verschiedene weitere Methoden (siehe Kapitel 6.1).

### **Empfehlung zu Abfallsortieranalysen:**

Zur Sicherstellung einer möglichst umfassenden und qualitativ hochwertigen getrennten Bioabfallsammlung können sowohl Analysen des Restabfalls als auch des Bioabfalls sinnvoll sein. Restabfallanalysen sollten insbesondere von Kommunen durchgeführt werden, die bisher keine Biotonne oder eine Biotonne auf freiwilliger Basis einsetzen.

## 8 Bioabfälle aus gewerblichen Herkunftsbereichen

Mit der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) wird insbesondere das Ziel verfolgt, die fünfstufige Abfallhierarchie umzusetzen. Danach haben die Abfallvermeidung, die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling Vorrang vor der energetischen Verwertung und Beseitigung. Die Gewerbeabfallverordnung gilt unter anderem für Erzeuger und Besitzer von gewerblichen Siedlungsabfällen (u. a. öffentliche und private Verwaltungen, Gewerbe- und Industriebetriebe, Freiberufler).

Nach § 3 Absatz 1 der Gewerbeabfallverordnung sind auch die Erzeuger und Besitzer von gewerblichen Siedlungsabfällen grundsätzlich verpflichtet, unter anderem Bioabfälle nach § 3 Absatz 7 KrWG getrennt zu sammeln und dem Recycling zuzuführen. In diesem Bereich dürfte es nicht zu vernachlässigende Potenziale für eine Intensivierung der getrennten Sammlung von Bioabfällen geben. Die Erfüllung der Getrenntsammlungspflicht und die Zuführung der getrennt gesammelten Abfälle zum Recycling sind gemäß § 3 Absatz 3 GewAbfV zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

Vor allem in öffentlichen und privaten Verwaltungen, aber auch in Gewerbe- und Industriebetrieben fallen z. B. in Teeküchen und Sozialräumen Bioabfälle an, die denen aus Haushalten ähnlich sind. Hinsichtlich der Sammelsysteme (Vorsortiergefäße bzw. Papiertüten, Biotonne) kann daher auf das Kapitel 2 verwiesen werden. Auch hinsichtlich der Information und Beratung der Beschäftigten im Hinblick auf eine sortenreine Trennung der Bioabfälle könnten ähnliche Konzepte wie bei den privaten Haushalten verfolgt werden (siehe Kapitel 4).

Neben den Beschäftigten kommt insbesondere dem Reinigungspersonal und den Hausmeistern bzw. dem Objekt-/Facility-Management eine bedeutende Rolle bei der getrennten Sammlung von Bioabfällen und deren Zuführung zum Recycling zu. Für diese Zielgruppe könnten spezielle Informations- und Beratungsangebote sinnvoll sein.

Gewerbliche Abfallerzeuger können die kommunale Bioabfallsammlung freiwillig nutzen, weil gemäß § 17 Abs. 1 Satz 2 KrWG für „Abfälle zur Verwertung“ - wozu grundsätzlich auch Bioabfälle gehören - keine Abfallüberlassungspflicht gegenüber dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger besteht. Ebenso kann auf ein privatwirtschaftliches Angebot zurückgegriffen werden.

### **Empfehlung zur getrennten Sammlung von Bioabfällen aus gewerblichen Herkunftsbereichen:**

Zur getrennten Sammlung von Bioabfällen im gewerblichen Bereich können dieselben Sammelsysteme (siehe Kapitel 2) wie bei privaten Haushalten eingesetzt werden. Dies gilt auch für die Information und Beratung der Beschäftigten im Hinblick auf eine möglichst sortenreine Erfassung der Bioabfälle (siehe Kapitel 4). Neben den Beschäftigten sollten auch Reinigungspersonal und Hausmeister bzw. das Objekt-/Facility-Management einbezogen werden. Für diese Zielgruppe sollten spezielle Informations- und Beratungsangebote entwickelt werden.

## 9 Glossar

ABZ	Anschluss- und Benutzungszwang
BAW	Biologisch abbaubare Werkstoffe
BioAbfV	Bioabfallverordnung
Bioabfälle	Nahrungs- und Küchenabfälle
DIN EN	Deutsches Institut für Normung, Europäische Norm
Grünabfälle	Gartenabfälle
KI	Künstliche Intelligenz
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
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
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PPK	Papier, Pappe, Kartonagen
Restabfall	Nicht verwerteter bzw. verwertbarer oder direkt ablagerungsfähiger Anteil des Siedlungsabfalls

## Anhang

### Weiterführende Informationen

#### Eigenkompostierung

SENATSWERWALTUNG FÜR UMWELT, MOBILITÄT, VERBRAUCHER- UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.) (2022): Ressourcen- und klimaentlastender Abbau der Überdüngung von Hausgärten durch Biotonne und Öffentlichkeitsarbeit am Beispiel Berlin. Forschungsprojekt gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU-AZ: 35697), Berlin. Link: <https://www.berlin.de/sen/uvk/umwelt/kreislaufwirtschaft/projekte/bioabfaelle/biotonne-fuer-ein-und-zweifamilienhaeuser/eigenkompostierung/>

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2021): Ermittlung von Kriterien für hochwertige anderweitige Verwertungsmöglichkeiten von Bioabfällen, UBA-TEXTE 09/2021, Dessau-Roßlau. Link: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-01-18\\_texte\\_09-2021\\_verwertung\\_bioabfaelle.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-01-18_texte_09-2021_verwertung_bioabfaelle.pdf)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2017): Eigenverwertung und illegale Beseitigung von Bioabfällen. Dresden. Link: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/27931>

#### Fremdstofferkennung, technisierte Systeme

LUBW (Hrsg.) (2023): Untersuchung der Eignung und Effizienz technischer Systeme zur Fremdstofferkennung bei der Sammlung von Bioabfällen, Karlsruhe. Link: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10540>

#### Gebühren

Kommunalabgabengesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (KAG). Link: [SGV Inhalt : Kommunalabgabengesetz für das Land Nordrhein-Westfalen \(KAG\) | RECHT.NRW.DE](https://www.recht.nrw.de/RECHT.NRW.DE/SGV_Inhalt:_Kommunalabgabengesetz_für_das_Land_Nordrhein-Westfalen_(KAG)_)

QUEITSCH, PETER (2023): Umsetzung und Finanzierung der getrennten Bioabfalleffassung und -verwertung, Kommunale Steuer-Zeitschrift, 72. Jg., Heft 12, S. 221-227

OVG Nordrhein-Westfalen, 05.12.2003 - 9 A 1768/02 (Rz. 20), Link: [https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg\\_nrw/j2003/9\\_A\\_1768\\_02beschluss20031205.html](https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2003/9_A_1768_02beschluss20031205.html)

OVG NRW, Beschluss vom 27.04.2015 – Az.: 9 A 2813/12, Link: [https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg\\_nrw/j2015/9\\_A\\_2813\\_12\\_Urteil\\_20150427.html](https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2015/9_A_2813_12_Urteil_20150427.html)

OVG NRW, Beschluss vom 28.10.2016 – Az.: 9 A 763/15, Link: [https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg\\_nrw/j2016/9\\_A\\_763\\_15\\_Beschluss\\_20161028.html](https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/ovg_nrw/j2016/9_A_763_15_Beschluss_20161028.html)

VG Köln, 26.06.2001 – 14 K 1585/99



VG Arnsberg, 10.04.2002 - 11 K 1147/00, Link:

[https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/vg\\_arnsberg/j2002/11\\_K\\_1147\\_00ur-teil20020410.html](https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/vg_arnsberg/j2002/11_K_1147_00ur-teil20020410.html)

VG Köln, 26.02.2002 - 14 K 5990/00, Link:

[https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/vg\\_koeln/j2002/14\\_K\\_5990\\_00ur-teil20020226.html](https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/vg_koeln/j2002/14_K_5990_00ur-teil20020226.html)

VG Gelsenkirchen, 01.12.2005 - 13 K 2039/04, Link:

[https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/vg\\_gelsenkirchen/j2005/13\\_K\\_2039\\_04ur-teil20051201.html](https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/vg_gelsenkirchen/j2005/13_K_2039_04ur-teil20051201.html)

VG Aachen, 01.03.2013 - 7 K 1889/11, Link:

[https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/vg\\_aachen/j2013/7\\_K\\_1889\\_11\\_Ur-teil\\_20130301.html](https://www.justiz.nrw.de/nrwe/ovgs/vg_aachen/j2013/7_K_1889_11_Ur-teil_20130301.html)

## **Großwohnanlagen**

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG und LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Modellprojekt „Biotonne: Baden-Württemberg macht mit!“ (Maßnahmen-Baukasten mit Schwerpunkt große Wohnanlagen). Link:

[Biotonne richtig nutzen: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg \(baden-wuerttemberg.de\)](https://www.baden-wuerttemberg.de/Biotonne-richtig-nutzen-Ministerium-fuer-Umwelt-Klima-und-Energiewirtschaft-Baden-Wuerttemberg)

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2022): Wissenschaftliche Begleitung bei der Planung und Durchführung eines Pilotprojekts im Bereich von Großwohnanlagen zur Verbesserung der Qualität der erfassten Bioabfälle und zur Reduzierung des Kunststoffanteils, Wiesbaden. Link:

[https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/abfall/bioabfall/Endbericht\\_INFA\\_GmbH\\_2022-11-22.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/abfall/bioabfall/Endbericht_INFA_GmbH_2022-11-22.pdf)

## **Rechtsgrundlagen**

Kreislaufwirtschaftsgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeskreislaufwirtschaftsgesetz - LKrWG). Link:

[SGV Inhalt : Kreislaufwirtschaftsgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen \(Landeskreislaufwirtschaftsgesetz – LKrWG\) | RECHT.NRW.DE](https://www.recht.nrw.de/SGV-Inhalt-Kreislaufwirtschaftsgesetz-fuer-das-Land-Nordrhein-Westfalen-Landeskreislaufwirtschaftsgesetz-LKrWG-RECHT.NRW.DE)

STÄDTE- UND GEMEINDEBUND NORDRHEIN-WESTFALEN: Muster-Satzung über die Abfallentsorgung (Stand: 16.03.2022), Düsseldorf

Verordnung über die Verwertung von Bioabfällen auf Böden (Bioabfallverordnung - BioAbfV) vom 4. April 2013 (BGBl. I S. 658), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. April 2022 (BGBl. I S. 700; 2023 I Nr. 153). Link:

[https://www.bgbl.de/xa-ver/bgbl/start.xav#\\_bgbl\\_%2F%2F\\*%5B%40attr\\_id%3D%27bgbl122s0700.pdf%27%5D\\_1725356711121](https://www.bgbl.de/xa-ver/bgbl/start.xav#_bgbl_%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl122s0700.pdf%27%5D_1725356711121)

## **Rest-/Bioabfallanalysen**

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2020): Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien, UBA-Texte 113/2020, Dessau-Roßlau. Link: [Vergleichende Analyse von Siedlungsrestabfällen aus repräsentativen Regionen in Deutschland zur Bestimmung des Anteils an Problemstoffen und verwertbaren Materialien | Umweltbundesamt](#)

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2016): Richtlinie zur einheitlichen Abfallanalytik in Sachsen - Sächsische Sortierrichtlinie 2014. Dresden. Link: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/23865>

## **Sammelbeutel aus biologisch abbaubaren Werkstoffen**

FORBERGER, JENS; FREITAG, RUTH (2023): Babba Biologisch abbaubare Beutel in der Bioabfallverwertung. Link: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10553>

## **Sortenreine Erfassung von Bioabfällen**

VERBRAUCHERZENTRALE NRW (Hrsg.): Biomüll: Was gehört in die Biotonne und was nicht? Link: <https://www.verbraucherzentrale.nrw/wissen/umwelt-haushalt/abfall/biomuell-was-gehört-in-die-biotonne-und-was-nicht-42521>

VKU (Hrsg.) (2021): Was tun gegen Fehlwürfe? Information 102, Berlin. Link: <https://www.vku.de/publikationen/2021/information-102-fehlbeuellungen/>

VON BECHTOLSHEIM, CAROLINE im Auftrag der Bundesgütegemeinschaft Kompost e. V. (2018): Ansatzpunkte zur Reduzierung von Fremdstoffen in Bioabfällen aus der kommunalen Sammlung, Berlin. Link: [https://www.kompost.de/fileadmin/user\\_upload/Dateien/HUK-Dateien/2018/Q1\\_2018/GGSC\\_Abschlussbericht\\_Ansatzpunkte\\_zur\\_Reduzierung\\_von\\_Fremdstoffen.pdf](https://www.kompost.de/fileadmin/user_upload/Dateien/HUK-Dateien/2018/Q1_2018/GGSC_Abschlussbericht_Ansatzpunkte_zur_Reduzierung_von_Fremdstoffen.pdf)

BECKER, GABRIELE; SANTJER, MANFRED (2024): Maßnahmen zur Optimierung der getrennten Sammlung von Bioabfällen, Müll und Abfall, Heft 7, S. 404-406

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.): Untersuchung der Wirksamkeit von Abfallberatung, Kontroll- und Sanktionsmechanismen und anderen Maßnahmen zur Erhöhung von Menge, Anteil und Sortenreinheit getrennt gesammelter Bioabfälle in verschiedenen Siedlungsstrukturen (in Bearbeitung)

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.): Maßnahmen und Instrumente zum Ausbau einer hochwertigen Bioabfallverwertung als fachliche Grundlage zur Weiterentwicklung der Bioabfallverordnung (Laufzeit bis 2026)

## Unterflurbehälter

VERBAND KOMMUNALER UNTERNEHMEN E. V. (Hrsg.) (2020): Unterflursysteme II. Eine innovative Art der Hausmüllerfassung. Information 101, Berlin

## Qualität

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.): Untersuchung der Wirksamkeit von Abfallberatung, Kontroll- und Sanktionsmechanismen und anderen Maßnahmen zur Erhöhung von Menge, Anteil und Sortenreinheit getrennt gesammelter Bioabfälle in verschiedenen Siedlungsstrukturen (Abschluss in 2024)

BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT KOMPOST E. V. (Hrsg.) (2023): Methodenpapier Biotonnenkontrolle. Link:

[https://www.kompost.de/fileadmin/user\\_upload/Dateien/Themen/Methoden/23-12-11\\_Methodenpapier\\_Biotonnenkontrolle.pdf](https://www.kompost.de/fileadmin/user_upload/Dateien/Themen/Methoden/23-12-11_Methodenpapier_Biotonnenkontrolle.pdf)

BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT KOMPOST E. V. (Hrsg.) (2020): Sortenreine Bioguterfassung – Orientierungshilfe für qualitätssteigernde Maßnahmen. Link:

[https://www.kompost.de/fileadmin/user\\_upload/Dateien/HUK-Dateien/2020/Q1\\_2020/QM-Biogut\\_final\\_titel.pdf](https://www.kompost.de/fileadmin/user_upload/Dateien/HUK-Dateien/2020/Q1_2020/QM-Biogut_final_titel.pdf)

BUNDESGÜTEGEMEINSCHAFT KOMPOST E. V.: Fremdstoffe in Bioabfällen - untersuchen und vermeiden. Link:

<https://www.kompost.de/themen/fremdstoffe-in-bioabfaellen-untersuchen-und-vermeiden>

Kampagne #wirfuerbio. Link:

<https://www.wirfuerbio.de/>

Aktion Biotonne Deutschland. Link:

<https://aktion-biotonne-deutschland.de/>

VG Gelsenkirchen, Urteil vom 09.09.2014 – Az.: 9 K 2374/13 (Abzug von Abfallgefäßen, Anordnung mit Verwaltungsakt). Link:

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

## Verwertung

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2021): Ermittlung von Kriterien für hochwertige anderweitige Verwertungsmöglichkeiten von Bioabfällen, UBA-TEXTE 09/2021, Dessau-Roßlau.

Link: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-01-18\\_texte\\_09-2021\\_verwertung\\_bioabfaelle.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-01-18_texte_09-2021_verwertung_bioabfaelle.pdf)

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2019): Ermittlung von Kriterien für eine hochwertige Verwertung von Bioabfällen und Ermittlung von Anforderungen an den Anlagenbestand, UBA-TEXTE 49/2019, Dessau-Roßlau. Link:

[https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-05-22\\_texte\\_49-2019\\_verwertung-bioabfaelle.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-05-22_texte_49-2019_verwertung-bioabfaelle.pdf)

# IMPRESSUM

Herausgeber	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen Telefon 02361 305-0 E-Mail: <a href="mailto:poststelle@lanuv.nrw.de">poststelle@lanuv.nrw.de</a>
Bearbeitung	Vera Reppold (LANUV)  Dr. Gabriele Becker(INFA) Institut für Abfall, Abwasser und Infrastruktur-Management GmbH (INFA), Beckumer Straße 36, 59229 Ahlen/Westfalen, <a href="http://www.infa.de">www.infa.de</a>
Titelbild	Albrecht Trenz / AdobeStock
Stand	Dezember 2024
Veröffentlichung	Februar 2025
ISSN	2197-8336 (Print), 1864-8916 (Internet), LANUV-Arbeitsblätter
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)