

Abfallentsorgung

# Abfallbilanz 2021



**Landkreis Potsdam-Mittelmark**

Fachbereich Landwirtschaft, Veterinärwesen,  
Gesundheit und Schülerbeförderung

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger

Impressum:

Herausgeber:

Landkreis Potsdam-Mittelmark

Fachbereich: Landwirtschaft, Veterinärwesen, Gesundheit und Schülerbeförderung

Niemöllerstr. 1

14806 Bad Belzig

**Erstellt durch Steffi Kuhnke**

Sachbearbeiterin

öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger

Titelbild: APM GmbH – Containerkunst 2022

**Inhaltsverzeichnis:**

	Seite
1. Vorwort	4
2. Einleitung	5
3. Tortendiagramm – Abfall- und Wertstoffmengen 2021	6
4. Kurzübersicht – Art und Menge der entsorgten Abfälle 2020/2021	7
5. Hausmüll	8
6. Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	9
7. Sperrmüll aus Haushaltungen	10
8. Schrott	11
9. Elektroaltgeräte aus Haushaltungen und Gewerbe	12
10. Biotonne	13
11. Grünabfallsammlung	14
12. Schadstoffe aus Haushaltungen und dem Gewerbe	15
13. Papier/Pappe/Kartonagen	16
14. Herrenlose Abfälle einschließlich Altfahrzeuge	17 - 20
15. Altglas und Leichtverpackungen	21 - 22
16. Ordnungswidrigkeitenverfahren 2021	23 - 24

## **Vorwort**

### **Kommunale Abfallwirtschaft erweist sich auch 2021 in PM als krisenfest**

Die APM Abfallwirtschaft Potsdam-Mittelmark GmbH als kommunaler Entsorgungsdienstleister mit Hauptsitz in Niemeßk und Wertstoffhöfen in Teltow, Werder (Havel) und Niemeßk ist mit der Abfallentsorgung für einen der größten deutschen Flächenlandkreise beauftragt. Die überantwortete Abfallentsorgung für etwa 78.000 Haushaltungen, 4.330 Gewerbe und 6.854 saisonal genutzte Objekte erfüllt die APM mit knapp 200 Mitarbeitern solide und wirtschaftlich im Auftrag des Landkreises Potsdam-Mittelmark.

Die APM GmbH stand bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben für den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger auch im Entsorgungsjahr 2021 vor besonderen Herausforderungen.

Zum einen wirkten sich die Corona-Pandemie und die damit verbundenen Lockdowns auf die Art und Mengen des Abfalls aus. Die Bürgerinnen und Bürger nutzten die Zeit des Zu-Hause-Seins, um weitmehr online einzukaufen oder den Keller zu entrümpeln. Insgesamt waren dadurch und durch bestehende Heimarbeitsregelungen der Arbeitgeber mehr Aktivitäten in den eigenen vier Wänden zu verzeichnen. Das spiegelte sich, wie auch 2020, im Abfallaufkommen wieder.

Zum anderen befanden sich das Fuhrparkmanagement, die Personalplanung und das damit verbundene Verwaltungshandeln in einer ungewissen, bisweilen tagesaktuell neu zu klärenden Situation. Die Intensität und die Dauer der Pandemie mitsamt ihrer möglichen Auswirkung auf die Handlungsfähigkeit der APM GmbH waren nur schwer kalkulierbar.

Dessen ungeachtet, gehört die Entsorgungsbranche zu den systemrelevanten Bereichen. Vor diesem Hintergrund war es von höchster Priorität für das Unternehmen, stets die grundlegende Entsorgungssicherheit für alle Anschlusspflichtigen im Landkreis Potsdam-Mittelmark zu gewährleisten.

Rückblickend kann festgestellt werden, dass dieses Ziel erreicht wurde. Die Entsorgungssicherheit im Landkreis Potsdam-Mittelmark war dank vorausschauender und umsichtiger Planung in allen Managementbereichen ohne Ausfall gegeben. Alle Abfuhrtermine gemäß Tourenplan wurden eingehalten.

Auch 2021 stellte die Sperrmüllentsorgung eine spezielle Herausforderung dar. Diese ist durch eine effektive Touren- und Terminplanung sowie durch die gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern medial beworbene Option, die Wertstoffhöfe eigenständig anzufahren, erfolgreich bewältigt worden. Der Betrieb der Wertstoffhöfe blieb reibungslos und unter Einhaltung pandemiebedingter Hygienevorschriften sichergestellt.

## Einleitung

Auf der Grundlage von § 7 des Brandenburgischen Abfall- und Bodenschutzgesetzes (BbgAbfBodG) sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) verpflichtet, bis zum 1. April jeweils für das abgelaufene Jahr, über Art, Menge und Herkunftsbereiche, der von ihnen entsorgten Abfälle sowie über deren Verwertung oder Beseitigung Auskunft zu geben. Das Landesamt für Umwelt (LfU) fasst diese Informationen zur Abfallbilanz der örE des Landes Brandenburg zusammen.

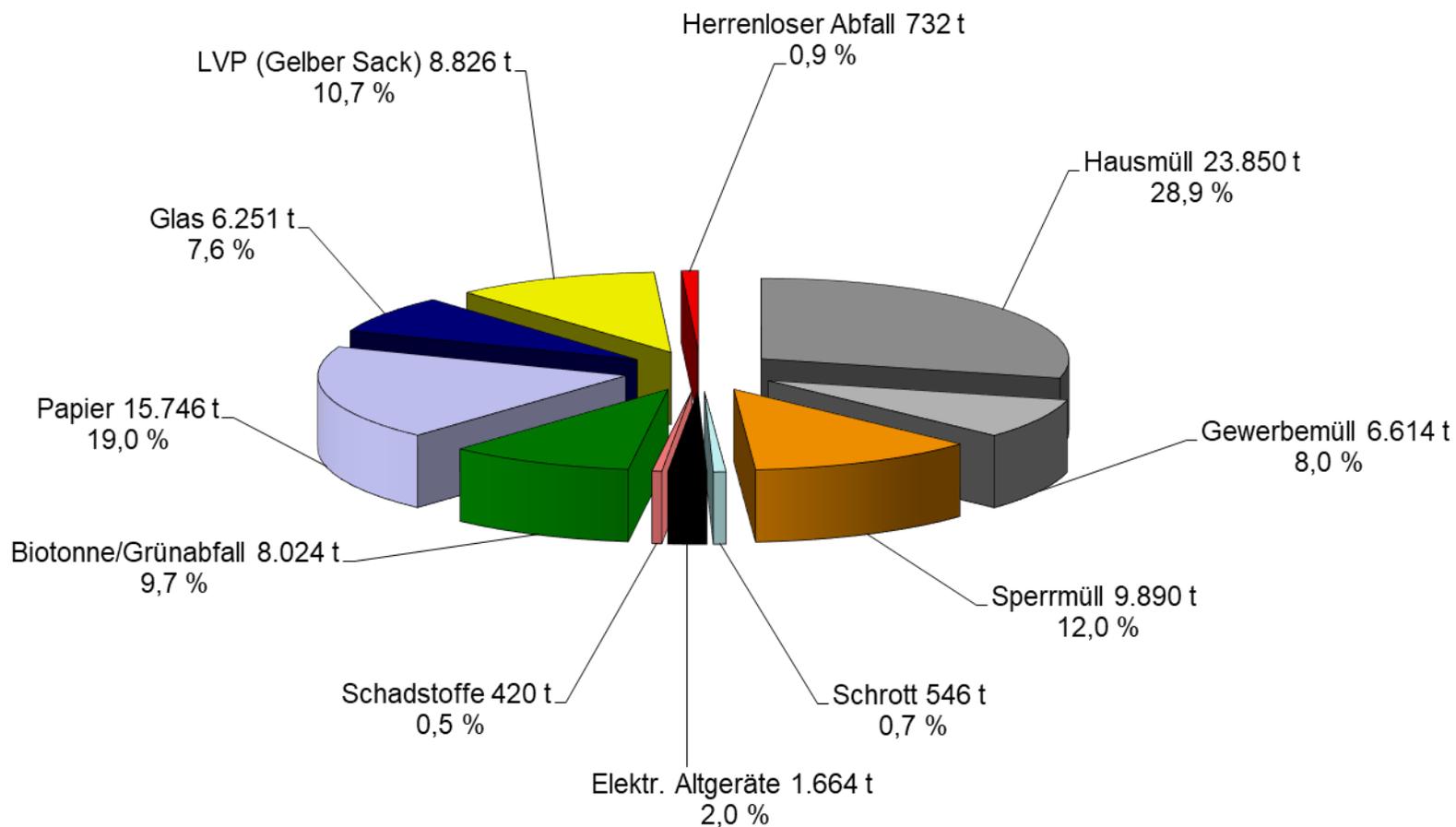
Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit hat der Landkreis Potsdam-Mittelmark zusätzlich die vorliegende Bilanz erarbeitet. Diese soll den Kommunen und der interessierten Öffentlichkeit vergleichende Betrachtungen zur Art und Menge der kommunal entsorgten Abfälle aus dem Kreisgebiet ermöglichen. Gleichzeitig steht dem Landkreis ein aussagekräftiges Planungsinstrument zu seiner abfallwirtschaftlichen Ist-Situation zur Verfügung.

Bei der Interpretation der Daten ist zu beachten, dass in der vorliegenden Abfallbilanz nur die dem örE überlassenen Abfallmengen erfasst sind. Ergänzend werden hier die über die Dualen Systeme erfassten Verpackungsabfälle vollständig aufgeführt.

Nachfolgend wird das Mengenaufkommen 2020 zu 2021 näher betrachtet und kurz kommentiert. Weiterhin erfolgt die tabellarische Darstellung des Aufkommens der einzelnen Abfallfraktionen von 2013 bis 2021.

Im Weiteren erfolgt eine Kurzauswertung der Abfallbilanz **2020** des Landes Brandenburg, die Ende Dezember 2021 vom Landesamt für Umwelt veröffentlicht wurde. Hier wird das Mengenaufkommen der wichtigsten Fraktionen des Landkreises Potsdam-Mittelmark mit dem Aufkommen der anderen 16 örE des Landes Brandenburg verglichen. Die örE setzen sich aus zehn Landkreisen, vier kreisfreien Städten und drei Abfallzweckverbänden zusammen. Zur Hervorhebung der Ausführungen wurden diese bei allen aufgeführten Abfallfraktionen farblich gekennzeichnet.

### Landkreis Potsdam-Mittelmark - Abfall- und Wertstoffmengen 2021



**Kurzübersicht – Art und Menge der entsorgten Abfälle 2020 / 2021**

	2020		2021		Veränderungen 2020 zu 2021	
Einwohner Stand: 30.06.	217.302		218.576		+ 0,58	
<b>Abfallart</b>	<b>Tonnage</b>	<b>kg/EW</b>	<b>Tonnage</b>	<b>kg/EW</b>	<b>Tonnage</b>	<b>Prozent</b>
Hausmüll	23.330	107,4	23.850	109,1	+ 519	+ 2,2
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	6.708	30,9	6.614	30,3	- 94	- 1,4
Sperrmüll	10.037	46,2	9.890	45,2	- 147	- 1,5
Schrott	585	2,7	546	2,5	- 39	- 6,7
Elektroschrott	1.811	8,3	1.664	7,6	- 147	- 8,1
Biotonne	5.562	25,6	6.019	27,5	+ 457	+ 8,2
Grünabfälle	2.218	10,2	2.005	9,2	- 213	- 9,6
Schadstoffe	441	2,0	420	1,9	- 21	- 4,8
Pappe/Papier/Kartonagen	15.786	72,6	15.746	72,0	- 40	- 0,2
Glasverpackungen	5.990	27,6	6.251	28,6	+ 261	+ 4,4
Leichtverpackungen	8.503	39,1	8.826	40,4	+ 323	+ 3,8
Herrenlose Abfälle (einschl. Altfahrzeuge)	807	3,7	732	3,3	- 75	- 9,3

## Hausmüll

In 2021 wurden insgesamt 23.850 t Restmüll mit den Entsorgungsfahrzeugen aus den Haushaltungen eingesammelt. Dies entspricht einem durchschnittlichen Aufkommen von 109 kg/EW/a. In 2020 waren mit 23.330 t (107 kg/EW/a) noch 520 t weniger an Abfällen dieser Fraktion in den Müllbehältern. Im Ergebnis ist hier ein Mengenanstieg von ca. 2,2 % zu verzeichnen.

**Tabelle 0 – Anzahl und Leerungen von Restabfallbehältern aus Haushaltungen**

Behälterart	Anzahl der gestellten Behälter	Anzahl Leerungen 2021	Ø Leerungen pro Behälterart und Jahr
Sack 40 l	31.060	31.060	1
MGB 60 l	4.102	34.445	8
MGB 80 l	39.464	391.906	10
MGB 120 l	30.082	320.689	11
MGB 240 l	4.426	72.859	16
MGB 1.100 l	1.142	46.072	40
<b>Summe</b>	<b>110.276</b>	<b>897.031</b>	<b>14</b>

MGB = Müllgroßbehälter; l = Liter

Die Auswertung der Abfallbilanz 2020 des Landes Brandenburg zeigt auf, dass der AEV Schwarze Elster mit 107 kg/EW/a das niedrigste Hausmüllaufkommen landesweit aufzuweisen hat. Danach folgen schon der Landkreis Potsdam-Mittelmark und der Landkreis Spree-Neiße mit jeweils 109 kg/EW/a. Den meisten Restmüll „produzierten“, wie auch im Vorjahr, die Einwohner des Landkreises Barnim mit beachtlichen 164 kg/EW/a.

## Aufkommen an Hausmüll 2013 – 2021

Tabelle 1

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
204.837 EW	206.205 EW	208.757 EW	210.910 EW	212.740 EW	213.797 EW	215.752 EW	217.302 EW	218.576 EW
Menge in t								
<b>20.585</b>	<b>20.880</b>	<b>20.988</b>	<b>21.263</b>	<b>22.007</b>	<b>21.674</b>	<b>21.882</b>	<b>23.330</b>	<b>23.850</b>
Menge in kg/EW/a								
<b>100</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>103</b>	<b>101</b>	<b>101</b>	<b>107</b>	<b>109</b>

EW = Einwohner

## Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle

Nicht verwertbare Abfallfraktionen aus Betrieben, Schulen, Verwaltungen und sonstigen Einrichtungen sind dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) zur Beseitigung zu überlassen. Dazu hat jedes Unternehmen Abfallbehälter in angemessenem Umfang, mindestens aber einen zugelassenen Abfallbehälter des örE, zu nutzen.

2021 waren durchschnittlich 4.330 gewerbliche Unternehmen und Einrichtungen an die kommunale Abfallentsorgung des Landkreises angeschlossen.

Das Aufkommen an Geschäftsmüll betrug im Bilanzjahr 6.614 t. Dies entspricht einem statistischen Durchschnittswert von 1.527 kg/Gewerbe/a. 2020 wurden 6.708 t (1.593 kg/Gewerbe/a) an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen zur Entsorgung von den Unternehmungen zur Einsammlung bereitgestellt. Hier ist ein leichter Rückgang der Mengen um ca. 1,4 % (94 t) zu verzeichnen.

Mit 31 kg/EW/a an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen (Geschäftsmüll) belegt der Landkreis in der Bilanz 2020 der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger des Landes einen der mittleren Plätze. Das geringste Aufkommen ist hier beim Landkreis Oberhavel mit 22 kg/EW/a zu verzeichnen. Das Aufkommen der anderen örE bewegt sich ebenso im zweistelligen Mengbereich. Der Landkreis Uckermark (60 kg/EW/a) und die Stadt Cottbus (57 kg/EW/a) haben das höchste pro Kopf Aufkommen dieser Fraktion.

## Aufkommen an hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen 2013 – 2022

Tabelle 2

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
3.926 GW	3.822 GW	3.838 GW	3.857 GW	3.871 GW	3.916 GW	4.045 GW	4.212 GW	4.330 GW
Menge in t								
<b>5.062</b>	<b>4.993</b>	<b>5.166</b>	<b>5.561</b>	<b>5.810</b>	<b>6.214</b>	<b>6.366</b>	<b>6.708</b>	<b>6.614</b>
Menge in kg/GW/a								
<b>1.289</b>	<b>1.306</b>	<b>1.346</b>	<b>1.442</b>	<b>1.501</b>	<b>1.587</b>	<b>1.574</b>	<b>1.593</b>	<b>1.527</b>

GW = Anzahl Gewerbe

## Sperrmüll aus Haushaltungen

2021 wurden im Landkreis 9.890 t Sperrmüll aus Haushaltungen von den Bürgern zur Abfuhr bereitgestellt oder zu den Wertstoffhöfen gebracht. Dieser Wert entspricht einem pro Kopf Aufkommen von ca. 45 kg/a. Gegenüber dem Aufkommen 2020 ist bei dieser Fraktion ein leichter Rückgang der Tonnage um ca. 1,5 % zu verzeichnen (2020 – 10.037 t – 46 kg/EW/a).

Gemäß den Vorgaben der Abfallentsorgungssatzung kann Sperrmüll aus privaten Haushaltungen nach Anmeldung frühestens am Vorabend des Abfuhrtages, an der dem Grundstück nächstgelegenen Haltemöglichkeit des Sammelfahrzeugs, bereitgestellt werden. Nicht selten verschwinden bis zum nächsten Morgen viele der rausgestellten Stücke. Im Jahr 2021 wurden 1.108 angemeldete Entsorgungen von der beauftragten APM Abfallwirtschaft Potsdam-Mittelmark GmbH umsonst angefahren, da die Sperrmüllabfälle komplett beräumt waren.

In der Bilanz 2020 des Landes Brandenburg war das niedrigste Sperrmüllaufkommen beim Landkreis Barnim mit 16 kg/EW/a zu verzeichnen. Das höchste Aufkommen dieser Fraktion hat die Stadt Brandenburg an der Havel mit 63 kg/EW/a. Der Landkreis Potsdam-Mittelmark belegt mit 46 kg/EW/a einen der mittleren Plätze in dieser Mengenstatistik.

## Aufkommen an Sperrmüll aus Haushaltungen 2013 – 2021

Tabelle 3

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
204.837 EW	206.205 EW	208.757 EW	210.910 EW	212.740 EW	213.797 EW	215.752 EW	217.302 EW	218.576 EW
Menge in t								
<b>8.064</b>	<b>8.408</b>	<b>8.755</b>	<b>8.887</b>	<b>9.101</b>	<b>9.154</b>	<b>9.383</b>	<b>10.037</b>	<b>9.890</b>
Menge in kg/EW/a								
<b>39</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>45</b>

## Schrott aus Haushaltungen

Seit dem Jahr 2010 erfolgt die Schrottabfuhr nur auf Antrag haushaltsnah und es ist dafür eine Gebühr nach gefahrenen Kilometern fällig. Weiterhin besteht die Möglichkeit, diese Abfälle kostenfrei an den Wertstoffhöfen des Landkreises abzugeben.

Das Aufkommen an Schrott betrug in 2021 – 546 t. Dies entspricht einem Wert von 2,5 kg/EW/a. 2020 waren es 585 t oder 2,7 kg/EW/a. Hier ist ein Rückgang der Mengen um 6,7 % zu verzeichnen.

Der Stadt Cottbus wurde laut Landesbilanz mit 6,4 kg/EW/a der meiste Schrott überlassen. Im Mengenaufkommen folgen der Landkreis Barnim (4,3 kg/EW/a) und die Stadt Potsdam (4,1 kg/EW/a). Der Landkreis Potsdam-Mittelmark belegt mit 2,7 kg/EW/a den siebenten Platz in der Landesstatistik des Jahres 2020. Der Stadt Brandenburg an der Havel, den Landkreisen Prignitz sowie Uckermark wurden keine Altmetalle zur Verwertung angedient.

## Aufkommen an Schrott 2013 – 2021

Tabelle 4

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
204.837 EW	206.205 EW	208.757 EW	210.910 EW	212.740 EW	213.797 EW	215.752 EW	217.302 EW	218.576 EW
Menge in t								
<b>263</b>	<b>296</b>	<b>333</b>	<b>407</b>	<b>456</b>	<b>453</b>	<b>492</b>	<b>585</b>	<b>546</b>
Menge in kg/EW/a								
<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>1,9</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,3</b>	<b>2,7</b>	<b>2,5</b>

## Elektro- und Elektronikaltgeräte aus Haushaltungen und Gewerbe

Die Abfuhr von großen Elektro- und Elektronikaltgeräten aus privaten Haushaltungen kann per Telefon, E-Mail oder Telefax unter Angabe von Art und Menge der zu entsorgenden Geräte bei der APM GmbH angefordert werden. Kleingeräte wie Bügeleisen, Toaster, Telefon u. ä. können nur zusammen mit Haushaltsgroßgeräten zur Einsammlung bereitgestellt werden. Gewerbe und Gartenfreunde können ihre Altgeräte in haushaltsüblichen Mengen kostenlos an den Wertstoffhöfen abgeben. Dies gilt selbstverständlich auch für Haushalte, die es besonders eilig haben, ihren E-Schrott zu entsorgen.

In 2021 wurden 1.664 t elektrische und elektronische Altgeräte dem Landkreis überlassen. Dies entspricht einem statistischen Aufkommen von ca. 7,6 kg/EW/a. Bei dieser Fraktion ist ein Rückgang der Mengen gegenüber dem Vorjahr von 147 t oder 8,1 % (2020 = 1.811 t – 8,3 kg/EW/a) zu verzeichnen.

Hinter der Gewichtsangabe für 2021 verbergen sich u. a. 6.265 Stück Kühlgeräte, 10.876 Stück weiße Ware, 7.161 Stück Fernsehgeräte/Computer/Monitore, 3.575 Stück Kleingeräte der Informations- und Telekommunikationstechnik und 609 t Kleingeräte.

Mit 1.825 t (8 kg/EW/a) überlassener Altgeräte gehört der Landkreis Potsdam-Mittelmark in der Abfallbilanz 2020 des Landes Brandenburg zu den Spitzenreitern beim Mengenaufkommen dieser Fraktion. Nur die Landkreise Prignitz (11 kg/EW/a), Ostprignitz-Ruppin (10 kg/EW/a), Uckermark (10 kg/EW/a) und die Stadt Brandenburg an der Havel (9 kg/EW/a) haben eine höhere Erfassungsquote. Die Landkreise Oberhavel und Märkisch-Oderland haben mit jeweils 4 kg/a das geringste pro Kopf Aufkommen.

Analog zur Fraktion Sperrmüll waren an insgesamt 1.260 angemeldeten Haltepunkten die von den Bürgern zur Einsammlung bereitgestellten Altgeräte komplett durch Dritte entwendet worden. Wo die Abfälle verblieben sind, ist nicht bekannt. Jedoch ist mit Sicherheit anzunehmen, dass diese Geräte keiner zertifizierten Erstbehandlungsanlage zur umweltverträglichen Demontage und Entsorgung zugeführt wurden.

## Aufkommen an Elektro- und Elektronikschrott 2013 – 2021

Tabelle 5

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
204.837 EW	206.205 EW	208.757 EW	210.910 EW	212.740 EW	213.797 EW	215.752 EW	217.302 EW	218.576 EW
Menge in t								
<b>1.397</b>	<b>1.529</b>	<b>1.562</b>	<b>1.524</b>	<b>1.565</b>	<b>1.518</b>	<b>1.561</b>	<b>1.811</b>	<b>1.664</b>
Menge in kg/EW/a								
<b>6,8</b>	<b>7,4</b>	<b>7,5</b>	<b>7,2</b>	<b>7,4</b>	<b>7,1</b>	<b>7,2</b>	<b>8,3</b>	<b>7,6</b>

## Getrennt erfasste organische Abfälle über die Biotonne

Anfang 2005 wurde die Biotonne nach einem vorangegangenen Pilotprojekt im Landkreis flächendeckend eingeführt. Die kompostierbaren Abfälle können dem Landkreis auf freiwilliger Basis in speziellen Tonnen (Compostainern) überlassen werden. Diese werden mit einem 60 l, 120 l und 240 l Volumen angeboten.

Insgesamt 18.388 Biotonnen standen in 2021 in den Haushalten des Landkreises. Diese wurden durchschnittlich 10-mal im Jahr geleert. 2020 waren es noch 16.938 Tonnen. Somit setzt sich der leichte, dennoch stetige Anstieg der Biotonnennutzer fort. Die meisten Behälter stehen in den Ballungsgebieten wie Kleinmachnow, Teltow, Stahnsdorf und Werder (Havel).

2021 wurden über die Biotonnen 6.019 t organische Abfälle eingesammelt. Das entspricht einem Pro-Kopf-Aufkommen von ca. 27,5 kg/a. Vergleicht man das Aufkommen zu 2020 ist ein Mengenanstieg von 8,2 % (457 t) bei dieser Fraktion zu verzeichnen (2020 = 5.562 t – 25,6 kg/EW/a).

13 der 17 öRE des Landes Brandenburg bieten den Bürgern die Möglichkeit, die organischen Abfälle über eine Biotonne zu sammeln. Absoluter Spitzenreiter im Mengenaufkommen ist der Landkreis Barnim mit 109 kg/EW/a, gefolgt von der Stadt Potsdam mit 48 kg pro Kopf. Der Landkreis Potsdam-Mittelmark belegt in der Statistik 2020 mit 26 kg/EW/a den siebenten Platz. Die Stadt Cottbus hat mit 10 kg/EW/a die wenigste Organik in der Biotonne. Die Landkreise Prignitz und Uckermark sowie der SBAZV und der KAEV „Niederlausitz“ bieten den Bürger/-innen keine Sammlung über Biotonnen an.

## Aufkommen an organischen Abfällen über die Biotonne 2013 – 2021

Tabelle 6

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
204.837 EW	206.205 EW	208.757 EW	210.910 EW	212.740 EW	213.797 EW	215.752 EW	217.302 EW	218.576 EW
Menge in t								
<b>2.128</b>	<b>2.361</b>	<b>2.987</b>	<b>3.501</b>	<b>4.146</b>	<b>4.113</b>	<b>4.741</b>	<b>5.562</b>	<b>6.019</b>
Menge in kg/EW/a								
<b>10,4</b>	<b>11,4</b>	<b>14,3</b>	<b>16,6</b>	<b>19,5</b>	<b>19,3</b>	<b>22</b>	<b>25,6</b>	<b>27,5</b>

## Grünabfallsammlung

Die in 1998 flächendeckend eingeführte Grünabfallsammlung beinhaltet die Sammlung von Laub, Rasenschnitt, Unkräuter, Zierpflanzen und Grasnarben über 80 l Säcke. Für die Sammlung von Reisig und Ästen werden etwa 2 m lange Kunststoffbänderolen zur Verfügung gestellt, mit denen diese dann zu Bündeln geschnürt zur Abholung bereitgelegt werden können. Für große Mengen an Laub und Grünabfall wurde 2015 der 1 m<sup>3</sup> Big Bag als neue Serviceleistung angeboten.

2021 wurden 86.777 Stück Laubsäcke, 3.344 Stück Reisigbündel und 1.857 Big Bags eingesammelt. Dies entspricht einem Gesamtaufkommen von 1.020 t. Weiterhin wurden auf den Wertstoffhöfen des Landkreises in Niemegek, Werder (Havel) und Teltow ca. 503 t an Organik angeliefert. Die ausgedienten Weihnachtsbäume (186 t) sowie die Big Bags (296 t) ergeben in der Summe 2.005 t entsorgter Grünabfälle.

Betrachtet man das Aufkommen aus 2020 zu 2021, so ist hier ein Rückgang der Mengen um 213 t oder 9,6 % zu verzeichnen (2020 = 2.218 t – 10,2 kg/EW/a).

	2020 Menge in Stück	2021 Menge in Stück	Differenz in Stück	Differenz in %
Grünabfallsäcke	88.456	86.777	- 1.679	- 1,9
Reisigbündel	3.980	3.344	- 636	- 16,0
Big Bag	2.285	1.857	- 428	- 18,7

Die Bilanz des Landes Brandenburg hat keine Mengen der öRE zur separaten Grünabfallsammlung über Laubsäcke oder sonstige öRE Behältnisse aufgeführt. Jedoch zeigt die Statistik das Aufkommen der Bioabfälle aus der Biotonne und das Aufkommen von sonstigen kompostierbaren Garten- und Parkabfällen als Gesamtsumme an. Die bilanzierte Summe der Garten- und Parkabfälle setzt sich in der Regel aus dem Aufkommen an Organik von den Wertstoffhöfen, ggf. der Grünabfallsammlung und der im Entsorgungsgebiet privatwirtschaftlich betriebenen Kompostanlagen zusammen.

In dieser Statistik steht der Landkreis PM mit 89 kg/EW/a an sechster Position im Mengenaufkommen. Spitzenreiter mit 240 kg/EW/a ist der Landkreis Barnim. Die Landkreise Havelland (29 kg/EW/a) und Prignitz (40 kg/EW/a) belegen die letzten Plätze beim Mengenaufkommen der gesamten Bioabfälle in 2020.

## Aufkommen an Grünabfällen 2013 – 2021

Tabelle 7

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
204.837 EW	206.205 EW	208.757 EW	210.910 EW	212.740 EW	213.797 EW	215.752 EW	217.302 EW	218.576 EW
Menge in t								
<b>2.293</b>	<b>2.337</b>	<b>2.360</b>	<b>2.120</b>	<b>2.235</b>	<b>1.935</b>	<b>1.946</b>	<b>2.218</b>	<b>2.005</b>
Menge in kg/EW/a								
<b>11,2</b>	<b>11,3</b>	<b>11,3</b>	<b>10,0</b>	<b>10,5</b>	<b>9,1</b>	<b>9,0</b>	<b>10,2</b>	<b>9,2</b>

## Schadstoffe aus Haushaltungen und Gewerbe

Der Landkreis sammelt die Schadstoffe über das Schadstoffmobil und den stationären Wertstoffhöfen in Teltow, Werder (Havel), Niemegk und dem Recyclingpark Brandenburg an der Havel ein. Die mobile Sammlung findet zweimal jährlich an jeweils 258 Haltepunkten pro Tour statt. Das vorhandene Netz der Haltepunkte berücksichtigt praktisch alle größeren Gemeinden und Städte des Kreises mit mindestens einem Haltepunkt. Durch das komfortable und etablierte Sammelsystem für gefährliche Abfälle in Potsdam-Mittelmark lässt sich die vergleichsweise hohe Menge an Abfällen dieser Fraktion schlüssig erklären.

Insgesamt 420 t, das entspricht einer statistischen Menge von ca. 1,9 kg/EW/a, wurden in 2021 dem Landkreis aus Haushaltungen und Kleinmengen aus dem Gewerbe überlassen. Im Vorjahr wurden 441 t – 2 kg/EW/a an den Sammelstellen abgegeben. Hier ist ein leichter Rückgang des Aufkommens um 4,8 % zu verzeichnen. Insbesondere am Schadstoffmobil wurden niedrigere Abgabemengen registriert (- 10,4 %).

Die größten Mengen bei den Einzelfraktionen waren bei Altfarben (267 t), Lösemittel (46 t), Öle und Fette (30 t) sowie Bleibatterien (31 t) zu verzeichnen.

Die Bilanz der öRE des Landes Brandenburg 2020 weist sehr große Mengenunterschiede beim Aufkommen an Problemstoffen (gefährliche Abfälle) auf. Die Stadt Frankfurt (Oder) (0,38 kg/EW/a) und die Stadt Brandenburg an der Havel (0,50 kg/EW/a) haben das geringste pro Kopf Aufkommen. Der Landkreis Potsdam-Mittelmark erreichte mit 2,06 kg/EW/a das zweithöchste Sammelergebnis dieser Fraktion. Spitzenreiter ist der Landkreis Havelland mit 2,57 kg/EW/a.

## Aufkommen an Schadstoffen 2013 – 2021

Tabelle 8

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
204.837 EW	206.205 EW	208.757 EW	210.910 EW	212.740 EW	213.797 EW	215.752 EW	217.302 EW	218.576 EW
Menge in t								
<b>287</b>	<b>316</b>	<b>307</b>	<b>370</b>	<b>373</b>	<b>426</b>	<b>409</b>	<b>441</b>	<b>420</b>
Menge in kg/EW/a								
<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>2,0</b>	<b>1,9</b>	<b>2,0</b>	<b>1,9</b>

## Papier/Pappe/Kartonagen - PPK

Die APM GmbH sammelt die PPK Abfälle haushaltsnah über blaue Tonnen und Container ein. Auch die Wertstoffhöfe des Landkreises nehmen diese Abfälle kostenfrei an.

In 2021 wurden 15.746 t PPK dem Landkreis überlassen und der Verwertung zugeführt. Dies entspricht einem statistischen Aufkommen von 72 kg/EW/a. Hier ist ein leichter Mengenrückgang um 40 t (- 0,2 %) gegenüber 2020 zu verzeichnen.

Der Landkreis Potsdam-Mittelmark hatte mit 72,6 kg/EW//a laut Landesbilanz die meisten Verpackungs- und Altpapierabfälle pro Kopf in der Tonne. Dahinter folgen im Mengenaufkommen der Landkreis Spree-Neiße mit 72,4 kg/EW/a und der SBAZV mit 71,6 kg/EW/a. Die Stadt Brandenburg an der Havel hat mit 52,6 kg/EW/a das geringste Wertstoffaufkommen bei dieser Fraktion.

### Aufkommen an PPK 2013 – 2021

Tabelle 9

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
204.837 EW	206.205 EW	208.757 EW	210.910 EW	212.740 EW	213.797 EW	215.752 EW	217.302 EW	218.576 EW
Menge in t								
<b>15.565</b>	<b>15.204</b>	<b>15.130</b>	<b>15.332</b>	<b>15.682</b>	<b>15.179</b>	<b>15.192</b>	<b>15.786</b>	<b>15.746</b>
Menge in kg/EW/a								
<b>75</b>	<b>74</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>70</b>	<b>73</b>	<b>72</b>

## Herrenlose Abfälle einschließlich Altfahrzeuge

Nach den Vorgaben des Brandenburgischen Abfall- und Bodenschutzgesetzes sind die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger verpflichtet, Abfälle, die auf für die Allgemeinheit frei zugänglichen Grundstücken unzulässig abgelagert wurden, einzusammeln und zu entsorgen, wenn Maßnahmen gegen den Verursacher oder eine andere Person nicht Erfolg versprechend sind und die Abfälle das Wohl der Allgemeinheit beeinträchtigen.

In 2021 wurden 732 t (3,3 kg/EW/a) an Abfällen illegal auf dem Gebiet des Landkreises abgelagert. Diese Abfälle wurden der ordnungsgemäßen und schadlosen Beseitigung oder Verwertung zugeführt. Die Kosten für die Entsorgung der Abfälle beliefen sich auf rund 252.000 €. Leider sind die Verursacher der „wilden“ Ablagerungen aufgrund fehlender Beweislage kaum zu ermitteln.

So fanden sich in Wald und Flur

- 432 t gemischte Siedlungsabfälle
- 132 t gemischte Bau- und Abbruchabfälle
- 22 t teerhaltige Abfälle
- 41 t asbesthaltige Baustoffe
- 33 t Altreifen
- 25 t organische Abfälle
- 10 t elektrische- und elektronische Altgeräte
- 29 t Sperrmüll
- 8 t sonstige Abfälle an.

In 2020 wurden 807 t (3,7 kg/EW/a) an Abfällen illegal auf dem Gebiet des Landkreises abgelagert. Hier ist ein Rückgang der Mengen von 2020 zu 2021 um ca. 9,5 % (75 t) zu verzeichnen.

Ablagerung – Gemarkung Lüsse



Ablagerung – Gemarkung Ferch



Ablagerung – Gemarkung Reesdorf



Ablagerung – Gemarkung Körzin



Der Landkreis Potsdam-Mittelmark bietet den Bürgern ein modernes, bürgerfreundliches und flächendeckendes Abfallentsorgungssystem für (fast) alle Abfallfraktionen an. Die APM Abfallwirtschaft Potsdam-Mittelmark GmbH ist uns ein zuverlässiger und kompetenter Entsorgungspartner.

Somit ist es kaum verständlich, dass Abfälle illegal im Kreisgebiet abgelagert werden. Die Vermutung liegt nahe, dass auf diesem Wege einzelne Abfallerzeuger Gebühren sparen wollen. Wird der Verursacher nicht ermittelt, zahlen alle PMer Bürger für die ordnungsgemäße Entsorgung der abgelagerten Abfälle über die Abfallgebühr.

## Aufkommen an herrenlosen Abfällen 2013 – 2021

Tabelle 11

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
204.837 EW	206.205 EW	208.757 EW	210.910 EW	212.740 EW	213.797 EW	215.752 EW	217.302 EW	218.576 EW
Menge in t								
<b>888</b>	<b>768</b>	<b>723</b>	<b>838</b>	<b>802</b>	<b>635</b>	<b>697</b>	<b>807</b>	<b>732</b>
Menge in kg/EW/a								
<b>4,3</b>	<b>3,7</b>	<b>3,5</b>	<b>4,0</b>	<b>3,8</b>	<b>3,0</b>	<b>3,2</b>	<b>3,7</b>	<b>3,3</b>
Kosten in Euro								
<b>207.000</b>	<b>183.000</b>	<b>189.000</b>	<b>212.000</b>	<b>188.000</b>	<b>206.000</b>	<b>225.000</b>	<b>252.000</b>	<b>283.000</b>

Die in Tabelle 11 aufgezeigten Entsorgungskosten der herrenlosen Abfälle sind trotz nicht brisanter Mengenunterschiede zwischen den einzelnen Jahren doch recht unterschiedlich in der Höhe. Die Spanne reicht von 183.000 € bis 283.000 €. Letztendlich richtet sich das Entgelt, das der Landkreis für die Entsorgung der Abfälle entrichtet, nach deren Art und Menge. So sind die Kosten für die Entsorgung von gefährlichen Abfällen um ein vielfaches höher als die Kosten für Bauschutt oder Ziegel. Zudem ist über die Jahre eine nicht unerhebliche Steigerung der Entsorgungsgebühren an den Anlagen zu verzeichnen.

Nachfolgende Tabelle gibt eine detaillierte Übersicht zu den Mengen der einzelnen Abfallfraktionen der herrenlosen Ablagerungen von 2020 zu 2021

Tabelle 10

Fraktion	Menge 2020 in Mg	Menge 2021 in Mg	Veränderungen in Mg	Veränderungen in %
Hausmüll (gem. Siedlungsabfälle)	437,44	421,20	- 16,24	- 3,70
Bauabfälle	207,72	131,78	- 75,94	- 36,60
Organik	31,38	24,57	- 6,81	- 21,70
asbesthaltige Abfälle	26,90	40,88	+ 13,98	+ 52,00
Altreifen	31,18	33,00	+ 1,82	+ 5,80
E-Geräte	14,04	9,66	- 4,38	- 3,90
teerhaltige Abfälle	21,05	22,04	+ 0,99	+ 4,50
Schrott	0	0	0	0
Sperrmüll	27,92	29,14	+ 1,22	+ 4,20
sonstige Abfälle	5,79	3,52	- 2,27	- 39,20
Altfahrzeuge	4,0	6,0	+ 2,00	+ 50,00
<b>Summe</b>	<b>807,42</b>	<b>721,79</b>	<b>- 85,63</b>	<b>- 10,60</b>

## Illegal abgestellte Altfahrzeug

Mit der Umsetzung der Altfahrzeug-Richtlinie durch die EU-Mitgliedsstaaten ist ein einheitlicher Rechtsrahmen zur umweltgerechten Entsorgung von Altfahrzeugen geschaffen worden. Hersteller und Importeure von Fahrzeugen sind gemäß Altfahrzeugverordnung verpflichtet, alle Altfahrzeuge ihrer Marken vom Letzthalter unentgeltlich zurückzunehmen. Hierzu müssen die Hersteller und Importeure flächendeckende Netze aus Rückgabemöglichkeiten schaffen. Die Rücknahmenetze bestehen aus anerkannten Rücknahmestellen und Demontagebetrieben. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind dem Letzthalter gleichgestellt. Somit sind auch bei illegal abgestellten Altautos die Hersteller verpflichtet, alle Altfahrzeuge ihrer Marke kostenlos zurückzunehmen.

In 2021 wurden sechs Altfahrzeuge im Landkreis unzulässiger Weise abgestellt. Für die Bergung und den Transport zur Altfahrzeugannahmestelle mussten 2.454 € auf die Abfallgebühren umgelegt werden.

In 2020 trennten sich vier Besitzer auf diese Art und Weise von ihren ehemaligen Weggefährten.

## Aufkommen an illegal abgestellten Altfahrzeugen 2013 – 2021

Tabelle 12

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Menge in Stück								
<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
Kosten in Euro								
<b>588</b>	<b>60</b>	<b>762</b>	<b>469</b>	<b>643</b>	<b>350</b>	<b>1.602</b>	<b>2.481</b>	<b>2.454</b>

## **Altglas und Leichtverpackungen (LVP)**

### **Wer sind die dualen Systeme und was sind ihre Aufgaben?**

Die dualen Systeme organisieren bundesweit die Sammlung, Sortierung und Verwertung gebrauchter Verkaufsverpackungen für Industrie und Handel. Hierfür melden Industrie und Handel jeweils ihre auf in Verkehr gebrachten Verkaufsverpackungsmengen nach Materialart und bezahlen für die zu erbringenden Dienstleistungen entsprechende Beteiligungsentgelte (auch Lizenzentgelte genannt) an das duale System, mit dem sie zusammenarbeiten. Weiterhin sind sie dafür verantwortlich, dass die vom Gesetzgeber nach Verpackungsgesetz vorgeschriebenen Verwertungsquoten erreicht werden. Aktuell bestimmen elf privatwirtschaftlich organisierte duale Systeme den Verpackungsmarkt in Deutschland.

### **Warum heißt es „duales System“?**

Das duale System entstand in Deutschland als privatwirtschaftlich organisiertes, zusätzliches, also „duales“ Erfassungssystem neben dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungssystem, das die Kommunen und Landkreise verantworten. Es wurde mit der 1991 in Kraft getretenen Verpackungsverordnung als Lösung für die steigenden Mengen an Verpackungsabfall eingeführt. Mit der Verordnung wurden erstmals Produzenten, Händler und Konsumenten verpflichtet, sich an einer Lösung für die Müllentsorgung zu beteiligen.

### **Auf welcher Grundlage arbeiten die dualen Systeme?**

Mit der Einführung der Verpackungsverordnung im Jahr 1991 wurden Industrie und Handel erstmals dazu verpflichtet, ihre Verkaufsverpackungen zurückzunehmen und einer Verwertung zuzuführen. Nachdem anfangs noch Alternativen zur Verpackungssammlung, -sortierung und -verwertung durch die dualen Systeme zulässig waren, sind die Inverkehrbringer von Verkaufsverpackungen seit 2009 verpflichtet, mit einem dualen System zusammenzuarbeiten. Zum 1. Januar 2019 hat das neue Verpackungsgesetz die Verpackungsverordnung abgelöst und ist die aktuelle Rechtsgrundlage für die Arbeit der dualen Systeme. Im Vergleich zur Verpackungsverordnung werden durch das Verpackungsgesetz deutlich höhere ökologische Standards für die Sammlung, Sortierung und Verwertung von Verpackungsabfällen sowie deutlich höhere Recyclingquoten festgeschrieben.

### **Wie finanzieren sich die dualen Systeme?**

Alle Hersteller und Händler (online und stationär) sowie Importeure und ausländische Exporteure, die in Deutschland verpackte Waren auf den Markt bringen, müssen sich bei einem dualen System beteiligen und bezahlen für die Umsetzung der Sammlung, Sortierung und Verwertung ihrer Verpackungen sogenannte Lizenzentgelte an das duale System. Diese Entgelte werden grundsätzlich im Produktpreis einkalkuliert. Der Endverbraucher bezahlt somit beim Kauf der verpackten Ware auch die Entsorgungs- und Verwertungsleistung. Die Höhe richtet sich verursachergerecht nach dem Gewicht und dem Material der Verpackung.

Die dualen Systeme bezahlen mit ihren Einnahmen im Wesentlichen die von ihnen beauftragten Entsorgungsunternehmen für ihre Sammel-, Sortier- und Verwertungsleistung, die Kommunen für Containerstandfläche, Reinigung der Containerstandfläche und Abfallberatung, die Zentrale Stelle für ihre Registrier-, Prüf- und Kontrollaufgaben sowie die bundesweite Initiative „Mülltrennung wirkt“ für Verbraucher/-innen. Zusätzlich müssen die dualen Systeme ihre Personal- und Nebenkosten aus den Einnahmen decken. (Quelle: [www.muelltrennung-wirkt.de](http://www.muelltrennung-wirkt.de))

Vertragspartner der dualen Systeme bei der Sammlung von Leichtverpackungen über die in 2022 eingeführte Gelbe Tonne ist die Fa. REMONDIS Brandenburg GmbH mit Sitz in Kloster Lehnin OT Prützke.

In 2021 wurden 6.251 t (29 kg/EW/a) an Verpackungen aus Glas und 8.826 t (40 kg/EW/a) an Leichtverpackungen (LVP – Gelber Sack) aus dem Landkreis eingesammelt. Hier ist ein Mengenanstieg bei den Glasverpackungen um 261 t (+ 4,4 %) und bei den LVP um 323 t (+ 3,8 %) zu verzeichnen.

### Verpackungen aus Glas

Die Durchschnittsmenge 2020 an gesammelten Glasverpackungen im Land Brandenburg beträgt 27 kg je Einwohner. Der Landkreis Spree-Neiße führt die pro Kopf Statistik mit 35 kg/EW/a an. Die Landkreise Potsdam-Mittelmark und Oder-Spree stehen mit 28 kg/EW/a an sechster Position in der Landesbilanz. „Schlusslicht“ ist der SBAZV mit 19 kg/EW/a.

### Leichtverpackungen – Gelber Sack/Gelbe Tonne

Der statistisch errechnete Landesdurchschnitt an Leichtverpackungen (LVP) beträgt in 2020 - 42 kg je Einwohner. Mit 39 kg je PMer Bürger an LVP bewegt sich das Aufkommen im Mittelfeld der 17 öRE. Die Bürger im Einzugsgebiet des Landkreises Ostprignitz-Ruppin führen mit 54 kg pro Kopf die Statistik an. Die wenigsten Leichtverpackungen wurden im Landkreis Oder-Spree (34 kg/EW) entsorgt.

Tabelle 13

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Einwohner</b>	204.837	206.205	208.757	210.910	212.740	213.797	215.752	217.302	218.576
<b>Altglas in t</b>	5.865	5.763	5.785	5.807	6.358	5.958	5.855	5.990	6.251
<b>Altglas In kg/EW/a</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>
<b>LVP In t</b>	7.522	7.699	7.917	8.092	8.342	8.042	8.043	8.503	8.826
<b>LVP In kg/EW/a</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>40</b>

## **Ordnungswidrigkeitenverfahren 2021**

Durch den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger wurden im Jahr 2021 **86** Zuwiderhandlungen gegen die Abfallentsorgungssatzung (AbfES) des Landkreises Potsdam-Mittelmark bei der zentralen Bußgeldstelle des Fachbereiches 3 zur Anzeige gebracht. Diese richteten sich ausschließlich gegen Fehlbefüllungen der Papier- und der Restmüllabfalltonnen.

72 Verstöße gegen § 8 Abs. 5 AbfES (Fehlbefüllung Papierbehälter)

14 Verstöße gegen § 15 Abs. 2 AbfES (Fehlbefüllung Restabfallbehälter)

Festgestellt wurde im Zusammenhang mit der Fehlbefüllung der Papierbehälter, dass die Bürger in den für ihren Haushalt zur Verfügung gestellten blauen Papiertonnen, neben Papier, Pappe und Kartonagen, sich auch ihres Restmülls entledigten. Weiterhin fanden sich in den Papiertonnen gelbe Säcke gefüllt mit Restabfällen, benutzte Babywindeln, Alttextilien, Grünabfälle (Laub), Abfälle aus Kunststoff, Verpackungsmüll, Spraydosen, Sitzauflagen und Teppiche.

In den Restmülltonnen waren, neben dem regulären Restmüll, häufig Bauabfälle in Form von Ziegel- und Keramikabfällen, Betonbruch, gefährlichen Abfälle (Dachpappe, Styropor, Leuchtstoffröhren), Elektroschrott (Elektrokleingeräte, Kabel) sowie Jalousien und Metallschienen/-leisten gefüllt.

Im Ergebnis der Prüfung der 86 Ordnungswidrigkeitenanzeigen wurden fünf schriftliche Verwarnungen ausgesprochen und 11 Verwangelder erhoben. Drei der Betroffenen bezahlten ihr Verwangeld nicht in der vorgeschriebenen Frist, wodurch ohne weitere Anhörung ein Bußgeld folgte. Aufgrund der Schwere der Zuwiderhandlungen musste in 53 Fällen ein Bußgeld im meist dreistelligen Bereich erlassen werden. Sechs der Betroffenen legten dagegen Rechtsmittel ein. Nach erneuter Prüfung wurde ein Bescheid aufgrund der vorgelegten entlastenden Beweise zurückgenommen. Wegen der dennoch vorliegenden geringfügigeren Ordnungswidrigkeit wurden drei Bescheide zurückgenommen und Bußgeldbescheide mit reduzierter Geldbuße erlassen. Trotz erneuter Prüfung des Sachverhaltes im Zwischenverfahren wurde ein Verfahren zur Entscheidung über die Staatsanwaltschaft Potsdam an das zuständige Amtsgericht zur Entscheidung übersandt, da keine Gründe für eine Rücknahme des Bußgeldbescheides festgestellt werden konnten. Das Amtsgericht Brandenburg entschied hier zugunsten der Verwaltungsbehörde und verwarf den Einspruch des Betroffenen, womit dieser rechtskräftig und vollstreckbar wurde.

In einigen wenigen Fällen musste das eingeleitete Bußgeldverfahren seitens der Verwaltungsbehörde eingestellt werden, da der Betroffene im Anhörungsverfahren nachweisen konnte, dass er die Ordnungswidrigkeit nicht begangen hat oder die vorliegenden Beweise reichten nicht aus, um in einem evtl. durchzuführenden gerichtlichen Verfahren Stand zu halten.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich die Anzahl der im Jahr 2021 (86) eingereichten und bearbeiteten Ordnungswidrigkeitenanzeigen um ein Vielfaches gegenüber dem gleichen Zeitraum des Jahres 2020 (16) erhöht hat.

### Fehlbefüllungen Papiertonnen



### Fehlbefüllungen Restmülltonnen

