



**Bilanz der
Abfallwirtschaft 2023**
bonnorange AöR

Bilanz der Abfallwirtschaft 2023

Die bonnorange – Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) ist eine selbständige Einrichtung der Bundesstadt Bonn und hat von dieser die hoheitlichen Aufgaben als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (ÖrE) übertragen bekommen, soweit sie nicht dem Zweckverband Rheinische Entsorgungskooperation (REK) übertragen wurden.

Als ÖrE ist die bonnorange AöR zuständig für alle anfallenden Siedlungsabfälle aus den Bonner Privathaushalten, sowie für Abfälle aus dem Gewerbe, sofern sie in Art, Menge und Beschaffenheit denen der privaten Haushaltungen entsprechen. Die Sammlung der Abfälle erfolgt im Hol- und Bringsystem.

Im Rahmen der Stadtreinigung wird zudem die Leerung von Papierkörben, die Reinigung von öffentlichen Flächen und die Straßenreinigung durchgeführt.

Weiterhin werden im Auftrag für die Stadt Bonn Abfälle gesammelt und befördert (Beistandsleistungen).

Die Sammlung und Verwertung von Verpackungsabfällen (Leichtverpackungen (LVP) und Glas) fallen in den Zuständigkeitsbereich der Dualen Systeme und werden von diesen im Rahmen einer Ausschreibung an Drittfirmen vergeben.

Nach § 21 KrWG und § 5c LAbfG NRW ist die bonnorange AöR verpflichtet, eine Abfallbilanz zu erstellen. Zwingend getrennt darzustellen ist wenigstens das Aufkommen bzw. die Entsorgung von Hausmüll, Sperrmüll und Gewerbeabfällen. Die Abfallbilanzen und Abfallkonzepte der Kommunen bilden die Datengrundlage für den Abfallwirtschaftsplan der Länder. Daraus resultiert die Planung von Anlagen- und Deponierungskapazitäten.

Die vorliegende Abfallbilanz hat das Ziel, alle in der Zuständigkeit der bonnorange AöR liegenden Abfälle getrennt zu erfassen und Entwicklungen aufzuzeigen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Punkt 1 gibt eine Übersicht über den Input der Abfälle, orientiert an den Sammel- bzw. Erfassungswegen.
- Punkt 2 hat das Ziel der Berechnung einer Verwertungsquote.
- Punkt 3 beinhaltet letztlich eine detaillierte Aufstellung der einzelnen Abfallfraktionen.

1. Mengenzusammenstellung (Input)

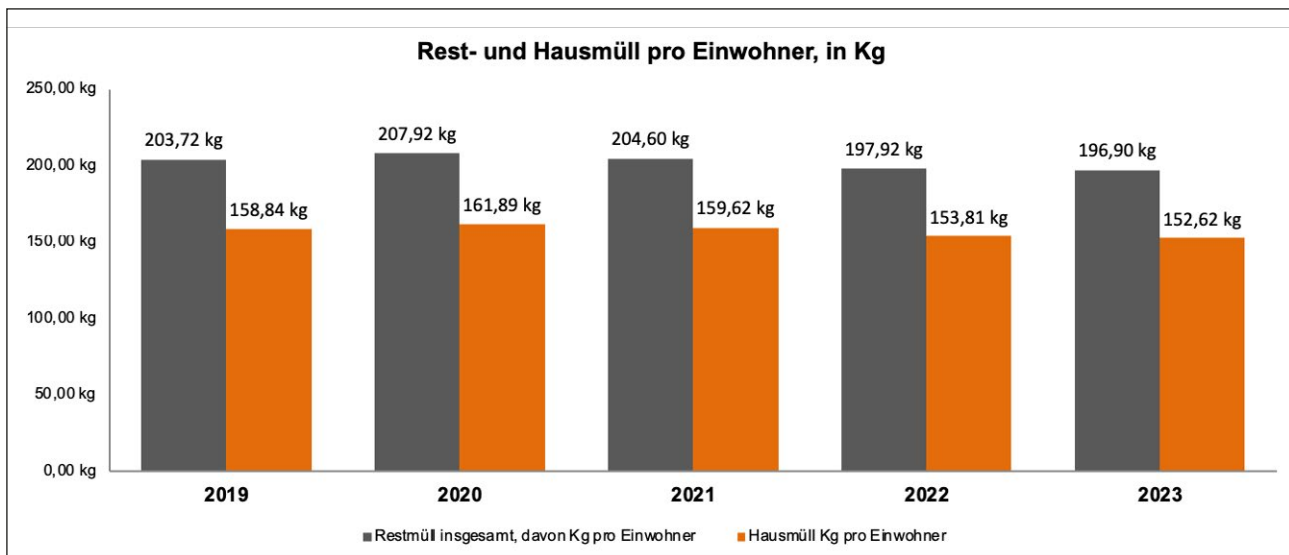
Unabhängig von den Entsorgungs- beziehungsweise Verwertungswegen

Dargestellt ist eine Übersicht über die Abfallarten gemäß der Sammlungs-, Beförderungs- oder Anlieferungsfraktionen (Input).

Bezeichnung des Abfalls	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
Einwohnerzahl	Personen mit Hauptwohnsitz	332.769	333.794	335.975	338.396	338.224	-0,05 %
Restmüll							
Restmüll insgesamt, davon	in Tonnen	67.791 t	69.401 t	68.742 t	66.975 t	66.595 t	-0,57 %
	Kilogramm pro Einwohner	203,72 kg	207,92 kg	204,60 kg	197,92 kg	196,90 kg	-0,52 %
Hausmüll	in Tonnen	52.858 t	54.039 t	53.629 t	52.048 t	51.619 t	-0,82 %
	Kilogramm pro Einwohner	158,84 kg	161,89 kg	159,62 kg	153,81 kg	152,62 kg	-0,77 %
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle	in Tonnen	14.933 t	15.362 t	15.113 t	14.927 t	14.976 t	+0,33 %
Abfälle aus anderen getrennt erfassten Fraktionen							
Andere Fraktionen insgesamt, davon	in Tonnen	95.595 T	99.021 t	99.757 t	88.328 t	86.382 t	-2,20 %
	Kilogramm pro Einwohner	287,27 kg	296,65 kg	296,92 kg	261,02 kg	255,40 kg	-2,15 %
Papier, Pappe und Kartonagen (PPK)	in Tonnen	21.716 t	21.402 t	21.125 t	19.216 t	17.655 t	-8,12 %
Altglas	in Tonnen	8.120 t	8.412 t	8.549 t	8.185 t	7.755 t	-5,25 %
Leichtverpackungen (LVP)	in Tonnen	11.046 t	11.220 t	10.640 t	10.244 t	10.207 t	-0,36 %
Bioabfälle	in Tonnen	15.828 t	16.277 t	17.893 t	15.138 t	15.940 t	+5,30 %
Grünabfälle	in Tonnen	14.059 t	13.775 t	14.405 t	10.906 t	11.408 t	+4,60 %
Sperrmüll	in Tonnen	12.700 t	13.713 t	13.593 t	12.175 t	11.846 t	-2,70 %
Bauschutt	in Tonnen	5.563 t	6.255 t	5.838 t	5.376 t	4.142 t	-22,95 %
Straßenkehrricht inklusive Laub	in Tonnen	2.986 t	4.299 t*	4.465 t	4.394 t	4.690 t	+6,74 %
Elektroaltgeräte	in Tonnen	2.047 t	2.122 t	1.916 t	1.570 t	1.532 t	-2,42 %
Sonstige Fraktionen	in Tonnen	1.530 t	1.546 t	1.333 t	1.124 t	1.207 t	+7,38 %
Abfälle insgesamt	in Tonnen	163.386 t	168.422 t*	168.499 t	155.303 t	152.977 t	-9,17 %

* vorheriger Berechnungsfehler wurde korrigiert – Werte von 2019 nicht mit denen ab 2020 vergleichbar.

Legende: Für eine genaue Definition und Zusammensetzung der einzelnen Abfallarten siehe Punkt 3).



Beschreibung der Entwicklung der Gesamtmengen:

Die absolute Abfallmenge und die Abfallmenge je Einwohner sind im Vergleich zu den Vorjahren erneut leicht zurück gegangen.

Im Vergleich zum Jahr 2022 ist der Rückgang bei allen Fraktionen mit Ausnahme von Biomüll, Grünabfällen, Straßenkehrsicht/Laub und bei den „sonstigen Fraktionen“ zu verzeichnen.

Spekulativ lässt sich der weiter anhaltende Rückgang seit 2022, welcher deutschlandweit zu verzeichnen ist, durch mehrere Faktoren erklären:

- deutlich erhöhte Abfallmengen in den beiden „Corona-Jahren“ 2020 und 2021
- gesunkene Kaufkraft und Konsumverzicht beziehungsweise -verzögerungen bei Neuanschaffungen aufgrund des Ukraine Kriegs und den daraus resultierenden Folgen, wie Lieferengpässe und Inflation im Jahr 2022
- allgemeine und langanhaltende Trendentwicklungen bei einigen Fraktionen: zum Beispiel rückläufige Mengen beim PPK

2. Verwertungsquote

Übersicht der Entsorgungs- und Verwertungswege

Dargestellt ist eine Übersicht über die Abfallarten gemäß Verwertung, soweit dies der bonnorange AöR vom Betreiber der Erstbehandlungsanlage mitgeteilt wurde. Diese Information dient als Grundlage für die Berechnung einer Verwertungsquote.

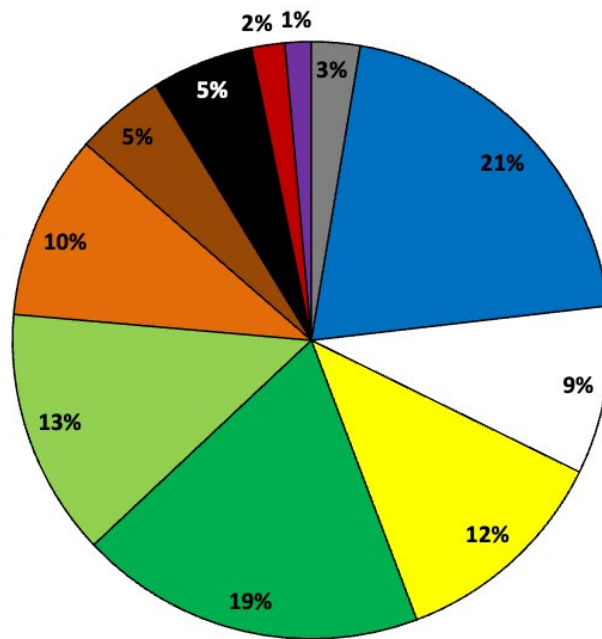
Bezeichnung des Abfalls	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
Energetische Verwertung (Müllverwertungsanlage Bonn (MVA))							
Insgesamt, davon	in Tonnen	70.337 t	71.504 t	71.106 t	68.422 t	67.855 t	-0,83 %
Hausmüll (Anlieferung bonnorange)	in Tonnen	52.858 t	54.039 t	53.629 t	52.048 t	51.619 t	-0,82 %
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle (Anlieferung bonnorange oder Dritte)	in Tonnen	14.933 t	15.362 t	15.113 t	14.927 t	14.976 t	+0,33 %
Laub Straßenreinigung (Anlieferung bonnorange)	in Tonnen	116 t	147 t	46 t			
Bioabfälle (Anlieferung bonnorange)*	in Tonnen			596 t*			
Sortierreste Sperrmüll (Anlieferung RSAG)	in Tonnen	4.064 t	3.703 t	3.806 t	3.409 t	3.317 t	-2,70 %
Sortierreste PPK (Anlieferung RSAG)	in Tonnen	217 t	214 t	211 t	192 t	177 t	-7,81 %
Abzüglich Metallverwertung aus MVA-Schlacke	in Tonnen	-1.851 t	-1.961 t	-2.295 t	-2.154 t	-2.234 t	+3,71 %
Quote energetische Verwertung	Anteil des energetisch verwerteten Abfalls am Gesamtabfallaufkommen in Prozent	42,71 %	42,46 %	42,20 %	44,06 %	44,36 %	+0,68 %
Rohstoffliche Verwertung (Recycling)							
Insgesamt, davon	in Tonnen	93.049 t	96.918 t	97.393 t	86.881 t	85.122 t	-2,02 %
Metallverwertung aus MVA-Schlacke	in Tonnen	1.851 t	1.961 t	2.295 t	2.154 t	2.234 t	+3,71 %
PPK (verwertet)	in Tonnen	21.499 t	21.188 t	20.914 t	19.024 t	17.478 t	-8,13 %
Altglas	in Tonnen	8.120 t	8.412 t	8.549 t	8.185 t	7.755 t	-5,25 %
LVP	in Tonnen	11.046 t	11.220 t	10.640 t	10.244 t	10.207 t	-0,36 %
Bioabfälle	in Tonnen	15.828 t	16.277 t	17.297 t	15.138 t	15.940 t	+5,30 %
Grünabfälle	in Tonnen	14.059 t	13.775 t	14.405 t	10.906 t	11.408 t	+4,60 %
Verwerteter Sperrmüll	in Tonnen	8.636 t	10.011 t	9.787 t	8.766 t	8.529 t	-2,70 %
Bauschutt	in Tonnen	5.563 t	6.255 t	5.838 t	5.376 t	4.142 t	-22,95 %
Verwerteter Straßenkehricht und Laub in Kompostierung	in Tonnen	2.870 t	4.152 t**	4.419 t	4.394 t	4.690 t	+6,74 %
Elektroaltgeräte	in Tonnen	2.047 t	2.122 t	1.916 t	1.570 t	1.532 t	-2,42 %
Sonstige Fraktionen	in Tonnen	1.530 t	1.546 t	1.333 t	1.124 t	1.207 t	+7,38 %
Quote rohstoffliche Verwertung	Anteil des rohstofflich verwerteten Abfalls am Gesamtabfallaufkommen in Prozent	57,29 %	57,54 %	57,80 %	55,94 %	55,64 %	-0,53 %
Abfälle insgesamt	in Tonnen	163.386 t	168.422 t	168.499 t	155.303 t	152.977 t	-1,50 %

* aufgrund des Hochwassers im Sommer 2021 war die Verwertungsanlage für Bioabfälle der RSAG zeitweise außer Betrieb, sodass die Abfälle in der MVA entsorgt werden mussten.

** vorheriger Berechnungsfehler wurde korrigiert – Werte von 2019 nicht mit denen ab 2020 vergleichbar.

Legende: Für eine genaue Definition und Zusammensetzung der einzelnen Abfallarten siehe Punkt 3).

Verteilung der rohstofflich verwerteten Fraktionen 2023, in %



- | | | |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| ■ Metall aus MVA-Schlacke | ■ PPK | □ Altglas |
| ■ Leichtverpackungen | ■ Bioabfälle | ■ Grünabfälle |
| ■ Verwerteter Sperrmüll | ■ Bauschutt | ■ Verwerteter Straßenkehricht |
| ■ Elektroaltgeräte | ■ Sonstige Fraktionen | |

Beschreibung der Entwicklung der Quoten:

Die ermittelte Quote der rohstofflichen Verwertung hat sich von 2022 auf 2023 kaum verändert.

3. Detaillierte Aufstellung der Abfälle und getrennt gesammelte Fraktionen

3.1) Energetische Verwertung in der Müllverwertungsanlage (MVA) Bonn

Anlieferung durch bonnorange oder Dritte mit Abladegenehmigung (im Anschluss- und Benutzungszwang)

Dargestellt sind die Eingänge in die MVA Bonn durch die bonnorange AöR sowie durch Dritte im Anschluss- und Benutzungszwang.

a) Input

Bezeichnung des Abfalls	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
Insgesamt, davon	in Tonnen	67.907 t	69.549 t	68.788 t	66.975 t	66.595 t	-0,57 %
Hausmüll Straßensammlung	in Tonnen	46.720 t	47.517 t	47.534 t	45.640 t	46.004 t	+0,80 %
Hausmüll Wertstoffhöfe	in Tonnen	6.138 t	6.522 t	6.095 t	6.408 t	5.615 t	-12,38 %
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle Straßensammlung	in Tonnen	8.245 t	8.385 t	8.388 t	8.054 t	8.118 t	+0,80 %
Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle Direktanlieferung	in Tonnen	6.688 t	6.977 t	6.725 t	6.873 t	6.858 t	-0,22 %
Laub Straßenreinigung Direktanlieferung	in Tonnen	116 t	147 t	46 t			
Bioabfälle	in Tonnen			596 t *			
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>204,07 kg</i>	<i>208,36 kg</i>	<i>204,74 kg</i>	<i>197,92 kg</i>	<i>196,90 kg</i>	<i>-0,52 %</i>

b) Output

Bezeichnung der Verbrennungsrückstände	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
Insgesamt, davon	in Tonnen	20.803 t	20.970 t	22.128 t	20.398 t	20.473 t	+0,37 %
	Anteil am Input in Prozent	30,63 %	30,15 %	32,17 %	30,46 %	30,74 %	0,94 %
Schlacke, davon	in Tonnen	17.814 t	18.010 t	19.174 t	17.687 t	17.748 t	+0,34 %
FE-Metalle, davon	in Tonnen	1.541 t	1.542 t	1.821 t	1.664 t	1.748 t	+5,05 %
NE-Metalle, davon	in Tonnen	310 t	420 t	474 t	490 t	486 t	-0,82 %
Rauchgasreinigungsrückstände	in Tonnen	2.615 t	2.601 t	2.584 t	2.313 t	2.385 t	+3,11 %
Kesselasche	in Tonnen	374 t	359 t	370 t	398 t	340 t	-14,57 %

* aufgrund des Hochwassers im Sommer 2021 war die Verwertungsanlage für Bioabfälle der RSAG zeitweise außer Betrieb, sodass die Abfälle in der MVA entsorgt werden mussten.

Legende:

Hausmüll Straßensammlung: Sammlung der Grauen Restabfallbehälter/-tonnen und Beistellsäcke aus Privathaushalten (Pauschale Annahme, dass 85 Prozent der gesamten in der Straßensammlung gesammelten Restabfallmenge hier zugeschrieben werden kann).

Hausmüll Wertstoffhöfe: Sammlung von Restabfällen an den Wertstoffhöfen.

Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle Straßensammlung: Sammlung der grauen Restabfallbehälter/-tonnen und Beistellsäcke aus dem Kleingewerbe (Pauschale Annahme, die auch durch die Abfallanalyse der Bundesstadt Bonn 2020 bestätigt wurde, dass 15 Prozent der gesamten in der Straßensammlung gesammelten Restabfallmengen hier zugeschrieben werden können).

Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle Direktanlieferung: Abfälle aus den Reinigungsarbeiten und Leerung der Papierkörbe durch die Straßenreinigung; aus der Beseitigung von Wilden Müllablagerungen und Reinigung des Umfeldes der Papiercontainerstandorte; Sonderleerungen auf Veranstaltungen; Containerleerungen oder Eigenanlieferungen für/der Ämter der Bundesstadt Bonn; Abfälle von Friedhöfen; Direktanlieferungen durch Dritte (größere Mengen Abfälle, die dem Anschluss- und Benutzungszwang unterliegen, zum Beispiel aus Privathaushalten, dem Kleingewerbe und Krankenhäuser).

Laub der Straßenreinigung: Maschinell aufgenommenes Laub, welches nicht kompostiert werden kann.

Bioabfälle: Aufgrund des Hochwassers im Sommer 2021 blieb die Verwertungsanlage für Bioabfälle der RSAG einige Zeit geschlossen und die MVA wurde als alternative Entsorgungsanlage in Anspruch genommen.

Output: Rund 30 Prozent der der energetischen Verwertung zugeführten Abfälle verbleiben als Verbrennungsrückstände und werden in auswärtigen Aufbereitungsanlagen behandelt. Die in der Schlacke enthaltenen FE-Metalle und NE-Metalle werden zurückgewonnen.

Beschreibung der Entwicklung:

Die Abfallmengen, die energetisch verwertet wurden, sind im Vergleich zu den Vorjahren weiterhin rückläufig. Nach einer stark gestiegenen Menge in den Jahren 2020 und 2021 und nach einem deutlichen Rückgang im Jahr 2022, ist ein weiterer leichter Rückgang im Jahr 2023 zu verzeichnen.

3.2) Papier, Pappe und Kartonagen (PPK)

Straßensammlung (seit 2023 ausschließlich über Sammelgefäße), Depotcontainerstandorte, Wertstoffhöfe

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
Insgesamt, davon	in Tonnen	21.716 t	21.402 t	21.125 t	19.216 t	17.655 t	-8,12 %
Straßensammlung	in Tonnen	17.287 t	17.246 t	16.810 t	15.404 t	13.693 t	-11,11 %
Depotcontainerstandorte	in Tonnen	3.642 t	3.257 t	3.304 t	2.865 t	2.982 t	+4,08 %
Wertstoffhöfe	in Tonnen	570 t	685 t	800 t	755 t	803 t	+6,36 %
Sortierreste in Verbrennung*	in Tonnen	217 t	214 t	211 t	192 t	177 t	-7,81 %
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>65,26 kg</i>	<i>64,12 kg</i>	<i>62,88 kg</i>	<i>56,79 kg</i>	<i>52,20 kg</i>	<i>-8,08 %</i>

* Sortierreste erstmalig in 2019 ausgewiesen. Vor 2019 keine Angabe über die Menge der Sortierreste möglich.

Papier, Pappe und Kartonagen können die Bonner Haushalte in Blauen Tonnen an ihren Grundstücken bereitstellen, wo sie durch die bonnorange AÖR eingesammelt und einer Sortieranlage zugeführt werden. Zudem besteht die Möglichkeit, PPK in aufgestellte Depotcontainer im Bonner Stadtgebiet zu entsorgen oder an den Wertstoffhöfen abzugeben.

Die Bündelsammlung wurde am 31.12.2022 eingestellt.

Beschreibung der Entwicklung:

Die Mengen PPK sind seit Jahren stetig rückläufig aufgrund eines Rückgangs an Druckerzeugnissen.

3.3) Altglas

Containerstandorte, durch Drittfirmen im Auftrag des Dualen System Deutschland gesammelt

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
	in Tonnen	8.120 t	8.412 t	8.549 t	8.185 t	7.755 t	-5,25 %
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>24,40 kg</i>	<i>25,20 kg</i>	<i>25,45 kg</i>	<i>24,19 kg</i>	<i>22,93 kg</i>	<i>-5,21 %</i>

Das Altglas, welches zu den Verpackungsabfällen zählt, können die Bonner Haushalte in aufgestellten Containern im Stadtgebiet entsorgen. Die Abholung und Verwertung erfolgt im Auftrag der Dualen Systeme durch eine Drittfirma.

3.4) Leichtstoffe – Verpackungen (LVP) aus der Gelben Tonne/den gelben Säcken

Gelbe Tonne/gelbe Säcke, durch Drittfirmen im Auftrag der Dualen Systeme gesammelt

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
	in Tonnen	11.046 t	11.220 t	10.640 t	10.244 t	10.207 t	-0,36 %
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>33,19 kg</i>	<i>33,61 kg</i>	<i>31,67 kg</i>	<i>30,27 kg</i>	<i>30,18 kg</i>	<i>-0,31 %</i>

Die Leichtverpackungen (Verpackungen aus Kunststoff und Metall) werden über aufgestellte gelbe Tonnen/Behälter oder Gelbe Säcke von den Haushalten entsorgt. Die Abholung und Verwertung erfolgt im Auftrag der Dualen Systeme durch eine Drittfirma.

3.5) Bioabfälle

Biotonnen

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
Insgesamt, davon	in Tonnen	15.828 t	16.277 t	17.893 t	15.138 t	15.940 t	+5,30 %
in Kompostierung	in Tonnen	15.828 t	16.277 t	17.297 t	15.138 t	15.940 t	
in Verbrennung*	in Tonnen			596 t			
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>47,56 kg</i>	<i>48,76 kg</i>	<i>51,48 kg</i>	<i>44,73 kg</i>	<i>47,13 kg</i>	<i>+5,35 %</i>

* aufgrund des Hochwassers im Sommer 2021 war die Verwertungsanlage für Bioabfälle der RSAG zeitweise außer Betrieb, sodass die Abfälle in der MVA entsorgt werden mussten.

Organische Abfälle können die Bonner Bürgerinnen und Bürger in Grünen Tonnen entsorgen. Sie werden durch die bonnorange AöR an den Grundstücken abgeholt und einer Verwertungsanlage zugeführt.

Beschreibung der Entwicklung:

Die Menge der Bio- und Grünabfälle ist stark abhängig von den Witterungsverhältnissen: anhaltende Trockenheit führt zu einem reduzierten Anteil an Grünschnitt. Aufgrund eines sehr trockenen Sommers 2022 und dazu im Vergleich eines feuchten Sommers 2021, sind die Mengen zwischen diesen beiden Jahren entsprechend rückläufig. Der Sommer 2023 war hingegen wieder etwas feuchter als der im Jahr 2022.

3.6) Grünabfälle

Stationäre und mobile Grünsammelanlagen/Container, Abfahren für Ämter der Stadt, Weihnachtsbaumsammlung

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
	in Tonnen	14.059 t	13.775 t	14.405 t	10.906 t	11.408 t	+4,60 %
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>42,25 kg</i>	<i>41,27 kg</i>	<i>42,88 kg</i>	<i>32,23 kg</i>	<i>33,73 kg</i>	<i>+4,66 %</i>

Bei Grünabfällen handelt es sich um kompostierbare pflanzliche Abfälle aus dem Garten beziehungsweise aus Grünanlagen (zum Beispiel Rasen- und Heckenschnitt, Äste, Sträucher, Pflanzen und Laub).

Haushalte können kleine und mittlere Mengen („Kofferraummengen“) an stationären und mobilen Sammelstellen oder an den Wertstoffhöfen abgeben. Zudem sammelt die bonnorange AöR nach Weihnachten Tannenbäume aus Haushalten in einer Straßensammlung ein.

Des Weiteren führt die bonnorange AöR für das Amt 67 (Amt für Umwelt und Stadtgrün) der Bundesstadt Bonn die Abfahren auf den Friedhöfen der mit Grünabfällen befüllten Behälter sowie im Auftrag einiger Ämter Abfahren von Containern mit Grünabfällen durch.

Beschreibung der Entwicklung:

Die Menge der Bio- und Grünabfälle ist stark abhängig von den Witterungsverhältnissen: Anhaltende Trockenheit führt zu einem reduzierten Anteil an Grünschnitt. Aufgrund eines sehr trockenen Sommers 2022 und dazu im Vergleich eines feuchten Sommers 2021, sind die Mengen zwischen diesen beiden Jahren entsprechend rückläufig. Der Sommer 2023 war hingegen wieder etwas feuchter als der im Jahr 2022.

3.7) Sperrmüll

Straßensammlung, Wertstoffhöfe

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
Insgesamt, davon	in Tonnen	12.700 t	13.713 t	13.593 t	12.175 t	11.846 t	-2,70 %
Verwertbare Abfälle	in Tonnen	8.636 t	10.011 t	9.787 t	8.766 t	8.529 t	-2,70 %
Sortierreste in Verbrennung	in Tonnen	4.064 t	3.703 t	3.806 t	3.409 t	3.317 t	-2,70 %
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>38,16 kg</i>	<i>41,08 kg</i>	<i>40,46 kg</i>	<i>35,98 kg</i>	<i>35,02 kg</i>	<i>-2,65 %</i>

Sperrmüll wird aus Haushalten bei der Straßensammlung an den Grundstücken abgeholt oder kann an den Wertstoffhöfen abgegeben werden.

Nach der Sortierung werden Holz und Federkernmatratzen einer Verwertung zugeführt. Alle weiteren Sortierreste werden in der MVA Bonn energetisch verwertet.

Beschreibung der Entwicklung:

Nach einem deutlichen Anstieg der Sperrmüllmengen in den beiden „Corona-Jahren“ 2020 und 2021 ist im Jahr 2022 ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen, dessen Trend sich im Jahr 2023 weiter fortsetzt.

3.8) Inerte Baustellenabfälle (Bauschutt)

Wertstoffhöfe, Abfahren für das Tiefbauamt

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
	in Tonnen	5.563 t	6.255 t	5.838 t	5.376 t	4.142 t	-22,95 %
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>16,72 kg</i>	<i>18,74 kg</i>	<i>17,38 kg</i>	<i>15,89 kg</i>	<i>12,25 kg</i>	<i>-22,91 %</i>

Kleinmengen an Baustellenabfällen (vorwiegend aus privaten, kleinen Umbaumaßnahmen) werden an den Wertstoffhöfen angeliefert. Zudem unternimmt die bonnorange AöR Abfahren von Containern für das Tiefbauamt der Stadt an den Betriebshöfen Weststraße und am Livelingsweg.

3.9) Straßenkehricht und Laub (maschinell aufgenommen)

Straßenreinigung

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
Insgesamt, davon	in Tonnen	2.986 t	4.299 t*	4.465 t	4.394 t	4.690 t	+6,74 %
Verwerteter Straßenkehricht	in Tonnen	2.105 t	3.275 t	2.995 t	2.854 t	2.859 t	+0,18 %
Laub in Kompostierung	in Tonnen	765 t	877 t	1.424 t	1.540 t	1.831 t	+18,90 %
Laub in Verbrennung	in Tonnen	116 t	147 t	46 t			
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>8,97 kg</i>	<i>12,88 kg</i>	<i>13,29 kg</i>	<i>12,98 kg</i>	<i>13,87 kg</i>	<i>+6,79 %</i>

* vorheriger Berechnungsfehler wurde korrigiert – Werte von 2018 und 2019 nicht mit denen ab 2020 vergleichbar.

Die Stadtreinigung der bonnorange nimmt im Zuge ihrer Reinigungsarbeiten der Straßen den Straßenkehricht mittels Kehrmaschine maschinell auf. Dieser wird einer Verwertung zugeführt. Das aufgenommene Laub aus der Herbstzeit wird der Kompostierung zugeführt. Unreines Laub kann nicht auf demselben Wege verwertet werden und wurde bis 2021 komplett der MVA zur thermischen Verwertung zugeführt. Im Rahmen der aktuellen Vergabe wird verunreinigtes Laub mit dem sonstigen Straßenkehricht zur Sortierung und Verwertung zu einem beauftragten Dritten angeliefert.

Manuell aufgenommene Abfälle aus der Reinigung von Gehwegen und Grünanlagen werden hier nicht gelistet, sondern sind unter „Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle“ (siehe 3.a erfasst).

3.10) Elektroaltgeräte

Straßensammlung, Wertstoffhöfe, Rote Tonnen

Geräteart	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
Insgesamt, davon	in Tonnen	2.047 t	2.122 t	1.916 t	1.570 t	1.532 t	-2,42 %
Gruppe 1 – Wärmeüberträger	in Tonnen	441 t	468 t	432 t	416 t	413 t	-0,72 %
Gruppe 2 – Bildschirme, Monitore	in Tonnen	287 t	267 t	211 t	142 t	157 t	+10,56 %
Gruppe 3 – Lampen	in Tonnen	15 t	14 t	14 t	14 t	11 t	-21,43 %
Gruppe 4 – Haushaltsgroßgeräte	in Tonnen	662 t	729 t	688 t	499 t	490 t	-1,80 %
Gruppe 5 – Haushaltskleingeräte und kleine Geräte der IT-Technik	in Tonnen	642 t	645 t	571 t	499 t	459 t	-8,02 %
Gruppe 6 – Photovoltaik						2 t	
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>6,45 kg</i>	<i>6,36 kg</i>	<i>5,70 kg</i>	<i>4,64 kg</i>	<i>4,53 kg</i>	<i>-2,37 %</i>

Elektroaltgeräte aus Haushalten müssen nach den Vorschriften des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes von den Kommunen in verschiedenen Gruppen auf den städtischen Wertstoffhöfen gesammelt werden. Da die Produktverantwortung bei den Herstellern liegt, wird über eine von ihnen eingerichtete zentrale Stelle (Elektro-Altgeräte-Register) die Abholung und Verwertung der Geräte organisiert. Die Kommunen haben jedoch die Möglichkeit im Rahmen einer Optimierung die Geräte einzelner Sammelgruppen von einem Fachunternehmen im eigenen Auftrag fachgerecht verwerten zu lassen. Die bonnorange AöR macht hiervon bei den Haushaltsgroßgeräten und -kleingeräten Gebrauch.

Die bonnorange AöR führt zudem die gebührenfreie Abholung von Elektrogroßgeräten aus Bonner Haushalten in Eigenregie durch. Bei der Abholbeauftragung von Elektrogroßgeräten können auch Elektrokleingeräte mit angemeldet und abgeholt werden.

Zusätzlich wurden Rote Tonnen in Rathäusern, bei Institutionen und so weiter aufgestellt, in denen Elektrokleingeräte kostenfrei entsorgt werden können.

3.11) Altmittel und Alu-Schrott

Wertstoffhöfe, Abfahren für Ämter der Stadt, Werkstatt und Straßenreinigung

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
	in Tonnen	579 t	595 t	597 t	509 t	490 t	-3,73 %
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>1,74 kg</i>	<i>1,78 kg</i>	<i>1,78 kg</i>	<i>1,50 kg</i>	<i>1,45 kg</i>	<i>-3,68 %</i>

Gemischte Metalle und Gegenstände aus Metall aus Haushalten werden an den Wertstoffhöfen gesammelt und einer Verwertung zugeführt.

3.12) Schadstoffhaltige Abfälle

Wertstoffhöfe

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
	in Tonnen	355 t	371 t	347 t	301 t	323 t	+7,31 %
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>1,07 kg</i>	<i>1,11 kg</i>	<i>1,03 kg</i>	<i>0,89 kg</i>	<i>0,95 kg</i>	<i>+7,36 %</i>

Haushalte können schadstoffhaltige Abfälle an den Wertstoffhöfen abgeben. Hierunter fallen neben Farben, Lacken, Pestizide und so weiter auch asbesthaltige Baustoffe und Batterien.

3.13) Alttextilien

Containerstandorte

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Differenz zu 2022
	in Tonnen	587 t	573 t	368 t	297 t	376 t	+26,60 %
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>1,76 kg</i>	<i>1,72 kg</i>	<i>1,10 kg</i>	<i>0,88 kg</i>	<i>1,11 kg</i>	<i>+26,66 %</i>

Die AWO sammelt im Auftrag der bonnorange AöR die Alttextilien in Containern der bonnorange AöR im gesamten Stadtgebiet und übergibt sie an die Verwertungsfirma, die diese einer Sortierung und Verwertung zuführt.

Beschreibung der Entwicklung:

Im Jahr 2021 und 2022 gab es einen deutlichen Rückgang der Alttextilmengen, welcher einherging mit einem bundesweiten Einbruch der Sammelmengen. Im Jahr 2023 sind die Mengen wieder deutlich angestiegen.

3.14) Alt-CDs und -DVDs

Wertstoffhöfe, Rote Tonnen

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
	in Tonnen	3,52 t	1,27 t	3,84 t	4,16 t	4,12 t
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>0,01 kg</i>	<i><0,01 kg</i>	<i>0,01 kg</i>	<i>0,01 kg</i>	<i>0,01 kg</i>

Alt-CDs und -DVDs werden von der bonnorange AöR an den Wertstoffhöfen gesammelt und einer Verwertung zugeführt. Zudem können CDs und DVDs auch in den Roten Tonnen entsorgt werden.

3.15) Kork

Wertstoffhöfe

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
	in Tonnen	1,35 t	0,81 t	1,41 t	1,70 t	0,75 t
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i><0,01 kg</i>	<i><0,01 kg</i>	<i><0,01 kg</i>	<i><0,01 kg</i>	<i><0,01 kg</i>

Korken werden von bonnorange AöR an den Wertstoffhöfen gesammelt und einer Weiterverarbeitung zur Wiederverwendung zugeführt.

3.16) Tintenpatronen, Tonerkartuschen und sonstige Druckerpatronen

Wertstoffhöfe

	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
	in Tonnen	4,49 t	4,69 t	5,12 t	5,14 t	5,94 t
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>	<i>0,01 kg</i>	<i>0,01 kg</i>	<i>0,02 kg</i>	<i>0,02 kg</i>	<i>0,02 kg</i>

Ausgediente Tintenpatronen, Tonerkartuschen und sonstige Druckerpatronen werden von der bonnorange AöR an den Wertstoffhöfen gesammelt und einer Fachfirma zur Wiederverwendung zugeführt.

3.17) Speisefette und -öle

Wertstoffhöfe

	Einheit			2021	2022	2023
	in Tonnen			10,50 t	6,28 t	6,90 t
<i>Kg pro Einwohner</i>	<i>in Kg</i>			<i>0,03 kg</i>	<i>0,02 kg</i>	<i>0,02 kg</i>

Speiseöle und -fette werden von der bonnorange AöR an den Wertstoffhöfen gesammelt und einer Fachfirma zur Verwertung zugeführt.

Die Erfassung der konkreten Mengen erfolgte erstmals im Jahr 2021.