

Abfallmengenbilanz im Odenwaldkreis für das Jahr 2023



Erstellungsdatum: 29.02.2024

1. Einleitung

In der vorliegenden Abfallmengenbilanz des Odenwaldkreises wird auf die aufgetretenen Siedlungsabfälle im Odenwaldkreis im Jahr 2023 eingegangen.

Gemäß § 8 des hessischen Ausführungsgesetzes zum Kreislaufwirtschaftsgesetz (HAKrWG) sind die Landkreise und kreisfreien Städten zur jährlichen Aufstellung einer Abfallmengenbilanz verpflichtet. Eine solche Bilanz enthält alle Abfälle, die im Rahmen der kommunalen Entsorgungspflicht angenommen und entsorgt werden. Diese beinhalten die Einsammlung und Entsorgung von Hausmüll, Bioabfall, Sperrmüll, Wertstoffe und andere verwertbare Abfälle, Sonderabfallkleinmengen sowie Elektro- und Elektronikaltgeräte, deren Einsammlung laut §14 Abs. 1 und 2 durch ein duales System erfolgt.

Aufgrund der im Jahr 1973 erfolgten Aufgabenübertragung obliegen dem Müllabfuhr-Zweckverband Odenwald (MZVO) die Aufgaben als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger für den Odenwaldkreis.

Die Begriffsbestimmungen und Darstellungen orientieren sich an den Vorgaben der Abfallmengenbilanz des Landes Hessen. Die Abfallmengenbilanz 2022 ist im Internet unter <https://umwelt.hessen.de/umwelt/abfall-und-recycling> als pdf-Datei verfügbar.

Die für die Berechnung des Pro-Kopf-Aufkommens basiert auf folgenden Einwohnerzahlen:

2021: 96.907

2022: 97.577 (laut Abfallstatistik Hessen 2022 – 31.12.2022)

2023: 97.521 (30.06.2023)

Begriffserläuterung:

Abfälle aus Haushalten

Abfälle aus Haushalten inkludieren: Hausmüll, Sperrmüll, organische Abfälle, Wertstoffe, sonstige verwertbare Abfälle, Problemabfälle

Hausmüll (=Restmüll)

Gemischte Siedlungsabfälle aus Haushalten, die über die haushaltsüblichen Restabfallbehälter im Auftrag des MZVO eingesammelt werden.

Sperrmüll

Sperrige Abfälle aus Haushaltungen, die aufgrund ihrer Größe nicht in den Restmüllbehältern gesammelt werden können. Diese enthalten beim MZVO zum Teil Altholz-Mengen, die in der Hessen-Statistik getrennt aufgeführt werden.

Organische Abfälle

Diese beinhalten die getrennt erfassten Abfälle aus der Biotonne und die über die Grünschnittannahmen im Bringsystem aufgenommenen Garten- und Parkabfälle.

Getrennt erfasste verwertbare Abfälle

Getrennt erfasste verwertbare Abfälle beinhalten die organischen Abfälle (Biotonne, Grünschnitt), Papier und die von den dualen Systemen erfassten Wertstoffe (Glas, LVP). Holzabfälle und andere Wertstoffe werden vom MZVO nicht getrennt erfasst und sind abweichend von den Landeszahlen hier nicht enthalten.

Sonderabfallkleinmengen

Problemabfälle, die zweimal jährlich über die Schadstoffmobil-Sammlung des MZVO erfasst werden.

Elektro- und Elektronikaltgeräte

Die Rücknahme von Elektrogeräten wird im ElektroG geregelt. Die Elektrogeräte sind in 6 verschiedenen Stoffgruppen getrennt zu sammeln. In Abgrenzung davon werden die Rücknahmesysteme für Batterien im BattG geregelt.

Wärmeüberträger

In der im Elektroggesetz der Sammelgruppe 1 zugeordnete Geräte wie Kühlschränke, Klimageräte, Wärmepumpen, Öl-Radiatoren. Nachtspeichergeräte fallen nicht darunter, sondern in die Sammelgruppe 4 „Großgeräte“.

Großgeräte/Kleingeräte

Großgeräte beginnen bei einer Abmessung von 50 cm (mindestens eine äußere Abmessung). Es handelt sich i.d.R. um Waschmaschinen, Spülmaschinen, aber auch Staubsauger etc.

2. Abfälle aus Haushalten im Odenwaldkreis

Im Folgenden wird ein Überblick über die Entwicklung der Abfallmengen für die wesentlichen Fraktionen der Haushaltsabfälle gegeben. Vom MZVO werden über Hol- und Bringsysteme Restmüll, Biomüll (Biotonne), Papier und Grünschnitt (Garten- und Parkabfälle) eingesammelt. Hinzu kommen die aus Haushaltungen stammenden Verpackungsabfälle (Glas, Leichtverpackungen „Gelber Sack“), die von den dualen Systemen gesammelt werden.

Tabelle 1 Die wichtigsten Abfallmengen im Odenwaldkreis in den Jahren 2021-2023

(Angaben erfolgen in Tonnen)

	2021	2022	2023	Veränderung 23/22
Hausmüll	12.011	11.515	11.719	1,8%
Sperrmüll	3.074	2.699	2.675	-0,9%
Papier	6.326	5.635	5.149	-8,6%
Biotonne	6.354	5.768	5.670	-1,7%
Grünschnitt	12.814	11.111	11.909	7,2%
Elektro/- Elektronikaltgeräte	938	836	892	6,7%
Problemabfall	40,1	38,3	30,7	-20,0%
Gelber Sack (DSD)	3.875	3.486	3.266	-6,3%
Glas (DSD)	2.476	2.330	2.344	0,6%

Der starke Rückgang des Vorjahres hat sich bei den verschiedenen Abfallfraktionen nicht fortgesetzt. Die Hausmüllmenge (Restabfall) als wichtigste Abfallfraktion hat sogar geringfügig zugenommen, liegt aber weiter unter dem langjährigen Mittel. Durch den im 4. Quartal erfolgten Behältertauschs mit vorübergehend bereitgestelltem zusätzlichem Behältervolumen wurde eine erhöhte Restmüllmenge zum Jahresende erwartet. Bei Betrachtung der Monatswerte war jedoch kein Effekt erkennbar.

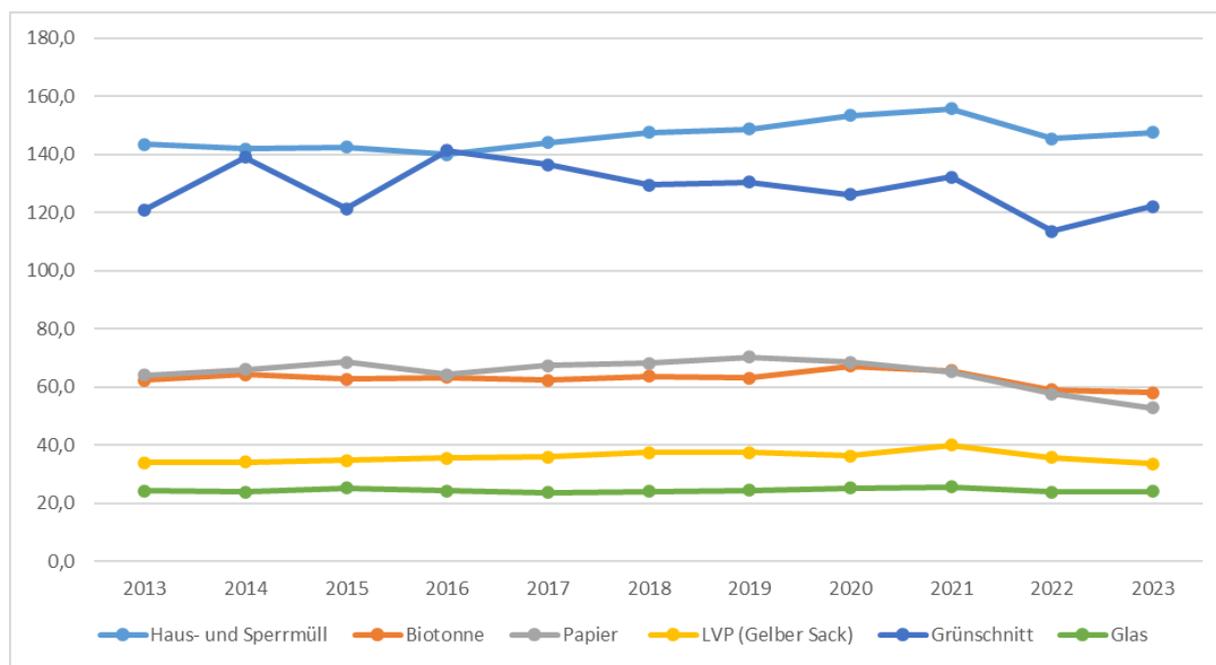
Der deutlichste Rückgang ist beim Altpapier zu verzeichnen. Hier ging die gesammelte Menge nochmals um 8,6 % zurück. Innerhalb von zwei Jahren beträgt der Einbruch beim Papier sogar 18,6 %. Während die geringeren Mengen i.d.R. zu Einsparung von Verwertungskosten führen, bedeutet der Einbruch beim Papier verbunden mit dem Preisverfall zum Jahresende einen spürbaren Einnahmeverlust.

Die Abfallmengenbilanz des Landes Hessen für 2023 liegt noch nicht vor. In der Regel folgen die Zahlen beim MZVO allerdings dem Bundes- bzw. Landestrend.

In Grafik 1 ist der langjährige Verlauf des Pro-Kopf-Aufkommens für diese Abfall- bzw. Wertstoffmengen aufgeführt. Restmüll und Sperrmüll werden in der Darstellung in einem Wert zusammengefasst.

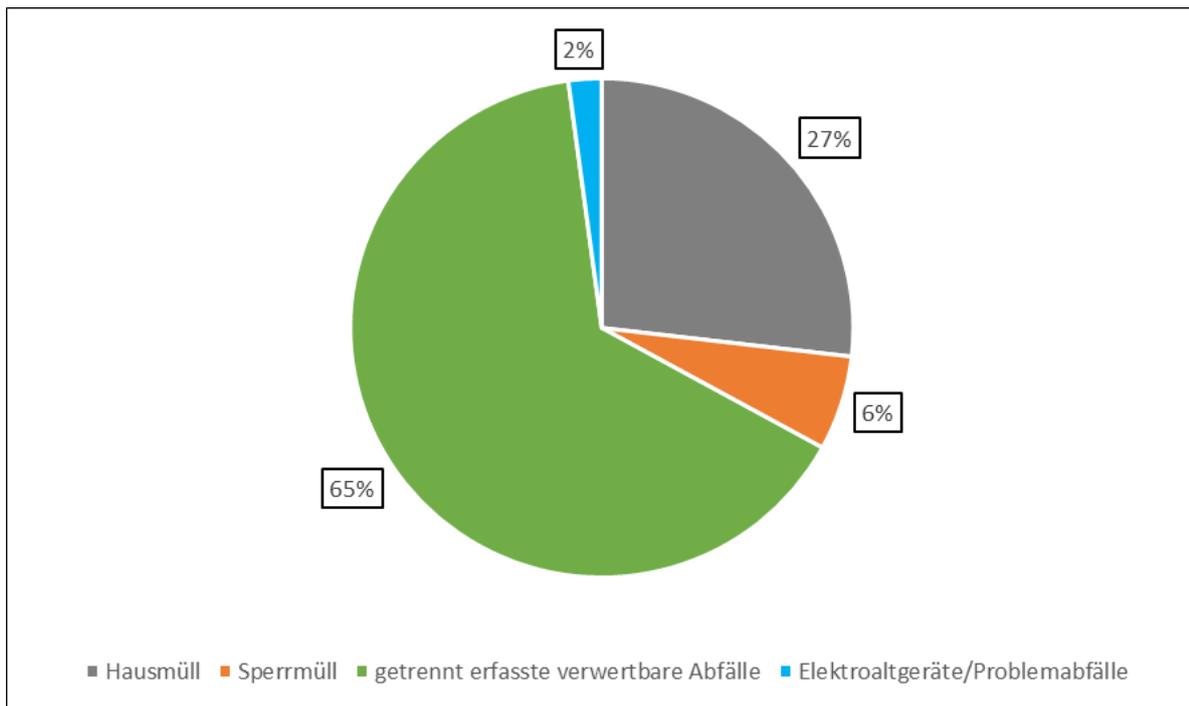
Grafik 1 Entwicklung von Haus- und Sperrmüll, Biotonne sowie Glas, Papier, gelber Sack 2013-2023

(Angaben in kg/Einwohner*Ja)



In Deutschland wird die Abfallwirtschaft seit 1996 durch die Vorgaben des inzwischen mehrfach novellierten Kreislaufwirtschaftsgesetzes geregelt. Darin sind der Vorrang der Verwertung vor der Beseitigung von Abfällen und die Pflichten der Abfallerzeuger*innen (Haushalte, Gewerbe) und des öffentlich-rechtlichen Entsorgers (MZVO) zur getrennten Erfassung von verwertbaren Abfällen (§ 20 KrWG) im Detail geregelt.

Grafik 2 Prozentuale Verteilung der Abfälle aus Haushalten im Odenwaldkreis 2023



Rund 64% (Vorjahr: 65 %) der Abfälle aus Haushalten im Odenwaldkreis bestehen aus getrennt erfassten, verwertbaren Abfälle. Im Land Hessen (2022) war der Anteil der getrennt erfassten verwertbaren Abfälle mit 60 % geringer. Im Wesentlichen ist hierfür das im ländlichen Raum und im Odenwaldkreis besonders hohe Aufkommen von Grünschnitt (Park- und Gartenabfälle) verantwortlich.

Tabelle 2 Gesamtaufkommen von Haushaltsabfällen im Odenwaldkreis in den Jahren 2021-2023

(Angaben erfolgen in Tonnen)

	2021	2022	2023	Land Hessen (2022)
Hausmüll	12.011	11.515	11.719	868.292
Sperrmüll	3.074	2.699	2.675	159.321
getrennt erfasste verwertbare Abfälle	31.845	28.330	28.338	1.591.182
Elektro/- Elektronaltgeräte	938	836	892	38.600
Batterien	10,24	8,35	8,79	519
Problemabfall	40,1	38,3	30,7	3.461
Insgesamt	47.918	43.427	43.663	2.661.375

Die durchschnittliche Menge des abgegebenen Hausmülls pro Einwohner liegt deutlich unter dem hessischen Landesdurchschnitt (2022). Hingegen ist die Menge der getrennt erfassten verwertbaren Abfälle pro Kopf im Odenwaldkreis aufgrund der darin enthaltenen Grünschnittmengen höher als im Landesdurchschnitt (siehe Tabelle 4). Auffällig hoch ist auch die hohe Menge an kommunal gesammeltem Elektronikschrott.

Tabelle 3 Pro-Kopf-Aufkommen der Abfälle aus Haushalten im Odenwaldkreis 2021-2023

(Angaben erfolgen in Kilogramm)

	2021	2022	2023	Land Hessen (2022)
Hausmüll	123,9	118,0	120,2	135,9
Sperrmüll	31,7	27,7	27,4	24,9
getrennt erfasste verwertbare Abfälle	328,6	290,3	290,6	249,0
Elektro/- Elektronikaltgeräte	9,7	8,6	9,1	6,0
Batterien	0,1	0,1	0,1	0,1
Problemabfall	0,4	0,4	0,3	0,5
Insgesamt	494,4	445,1	447,7	416,4

3. Getrennt erfasste verwertbare Abfälle

Tabelle 4 Getrennt erfasste verwertbare Abfälle im Odenwaldkreis 2021-2023

		2021	2022	2023	Land Hessen (2022)
Organische Abfälle	Tonnen	19.168	16.879	17.579	789.643
	kg/Ew	197,8	173,0	180,3	123,5
Wertstoffe aus kommunaler Erfassung	Tonnen	6.326	5.635	5.149	459.892
	kg/Ew	65,3	57,7	52,8	72,0
Verpackungen	Tonnen	6.351	5.816	5.610	342.742
	kg/Ew	65,5	59,6	57,5	53,6
getrennt erfasste verwertbare Abfälle insgesamt	Tonnen	31.845	28.330	28.338	1.592.277
	kg/Ew	328,6	290,3	290,6	249,1

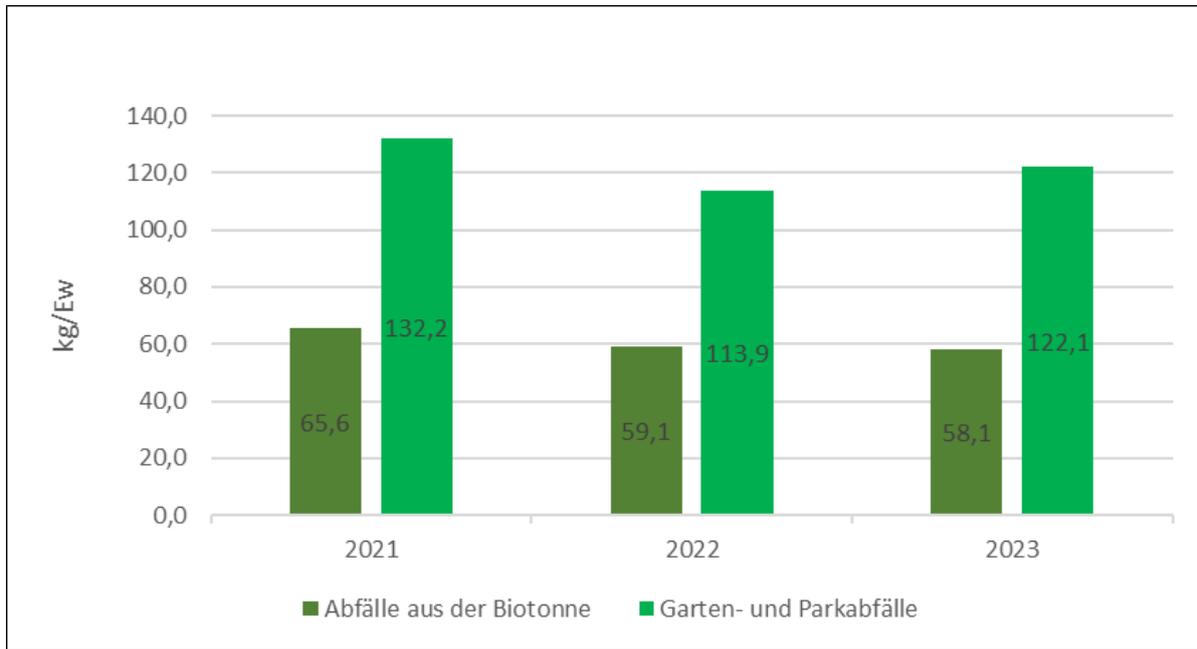
Die getrennt erfassten verwertbaren Abfälle im Odenwaldkreis waren in 2023 weiterhin rückläufig. Wertstoffe aus kommunaler Erfassung bestehen beim MZVO ausschließlich aus den über die Papiertonne eingesammelten Papiermengen. Verpackungen beinhalten die Sammlung von Glas und Leichtverpackungen (Gelber Sack) durch die dualen Systeme.

4. Organische Abfälle

Die Menge der getrennt erfassten organischen Abfälle ist im Einzugsgebiet des MZVO auch im landesweiten Vergleich sehr hoch. Im Jahr 2022 hatte der Odenwaldkreis das vierthöchste Aufkommen aller aufgeführten 29 Landkreise und kreisfreien Städte.

Etwa 2/3 der organischen Abfälle werden im Bringsystem über die Grünschnittannahmestellen auf den Bauhöfen der Mitgliedskommunen des MZVO und den beiden Grünschnitt-Kompostierungsanlagen

des MZVO in Brombachtal und Oberzent erfasst. 1/3 der organischen Abfälle werden im Holsystem (Biotonne) erfasst und separat in einer Kompostierungsanlage in Guggenberg (Landkreis Miltenberg) verwertet.



Grafik 3 Organische Abfälle nach Herkunftsarten 2021-2023

Durch das flächendeckende und sehr gut etablierte System der Grünschnittannahme bleibt die Erfassungsquote der Biotonne naturgemäß hinter dem Landesdurchschnitt zurück (siehe Tabelle 4). Eine gemeinsame Sammlung von Grünschnitt und Küchenabfällen in der Biotonne ist im Erfassungssystem des MZVO nicht erwünscht. Der höherwertige Grünschnitt soll getrennt und möglichst vollständig an den Grünschnittannahmestellen erfasst werden, um die höherwertige Verwertung zu Grünschnittkompost in den MZVO-eigenen Anlagen zu gewährleisten.

Tabelle 5 Getrennt erfasste organische Abfälle im Odenwaldkreis 2021-2023

		2021	2022	2023	Land Hessen (2022)
Abfälle aus der Biotonne	Tonnen	6.354	5.768	5.670	549.486
	kg/Ew	65,6	59,1	58,1	86,0
biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle	Tonnen	12.814	11.111	11.909	240.157
	kg/Ew	132,2	113,9	122,1	37,6
getrennt erfasste organische Abfälle insgesamt	Tonnen	19.168	16.879	17.579	789.643
	kg/Ew	197,8	173,0	180,3	123,5

Die Pflicht zur getrennten Erfassung getrennte Erfassung von Bioabfällen über die Biotonne ergibt sich aus § 20 (2) des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Der aus dem Biotonne-Material hergestellte Kompost ist im Vergleich zum Grünschnittkompost von etwas geringerer Qualität. Jedoch ist dieser

Verwertungsweg gegenüber der Beseitigung über die Restmülltonne (Verbrennung) sowohl ökologisch, als auch ökonomisch deutlich vorteilhaft. Die Sammelmenge des Bioabfalls (Biotonne) ist mit 58,1 kg/Einwohner in 2023 rückläufig. Durch die hohe Erfassungsquote für Grünschnitt über das Bringsystem liegt das Pro-Kopf-Aufkommen der Biotonne beim MZVO systembedingt unter dem Landesdurchschnitt. Mit der Umstellung des Sammelsystems ab 2024 und den verlängerten Sammelintervallen für Restmüll und Bioabfall wird mittelfristig eine Steigerung des Bioabfalls und eine Reduzierung des Restmüll-Anfalls erwartet.

5. Getrennt erfasste Wertstoffe und sonstige verwertbare Abfälle

Tabelle 6 Getrennt erfasste Wertstoffe im Odenwaldkreis in den Jahren 2021-2023

		2021	2022	2023	Land Hessen (2022)
Papier, Pappe, Karton	Tonnen	6.326	5.635	5.149	372.552
	kg/Ew	65,3	57,7	52,8	58,3
Metalle	Tonnen	-	-	-	9.922
	kg/Ew	-	-	-	1,6
Holz	Tonnen	-	-	-	66.979
	kg/Ew	-	-	-	10,5
Sonstige	Tonnen	-	-	-	10.439
	kg/Ew	-	-	-	1,6
getrennt erfasste verwertete Abfälle insgesamt	Tonnen	6.326	5.635	5.149	392.913
	kg/Ew	65,3	57,7	52,8	61,5

Die gesammelte Papiermenge liegt im Landesdurchschnitt (Vergleichszahlen 2022). Holz, Metalle und Sonstiges werden im Odenwaldkreis an privaten Annahmestellen abgeliefert. Daher verfügt der MZVO über keine Angaben zu den Wertstoffmengen.

Das Aufkommen an Verpackungen im Odenwaldkreis liegt auf dem Niveau des Landesdurchschnitts. Generell erstaunlich ist das im Vergleich zum Glas hohe Aufkommen an Leichtverpackungen, die den größeren Gewichtsanteil der Verpackungen ausmachen.

Tabelle 7 Getrennt erfasste Verpackungen im Odenwald 2021-2023

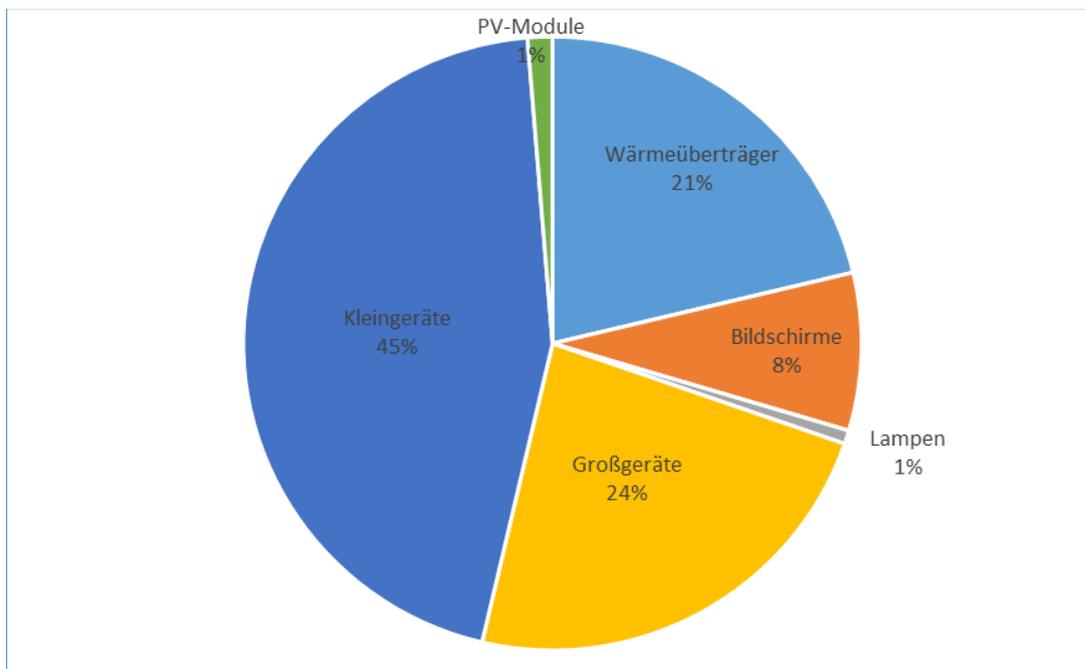
		2021	2022	2023	Land Hessen (2022)
Glas	Tonnen	2.476	2.330	2.344	141.024
	kg/Ew	25,6	23,9	24,0	22,1
Leichtverpackungen	Tonnen	3.875	3.486	3.266	201.718
	kg/Ew	40,0	35,7	33,5	31,6
getrennt erfasste Verpackungen insgesamt	Tonnen	6.351	5.816	5.610	342.742
	kg/Ew	65,5	59,6	57,5	53,6

6. Elektro- und Elektronikaltgeräte

Tabelle 8 Elektro- und Elektronikaltgeräte im Odenwaldkreis 2021-2023

Gruppe	Elektro- und Elektronikaltgeräte		2021	2022	2023	Land Hessen (2022)
1	Wärmeüberträger	Tonnen	186,9	172,4	189,8	8.772
		kg/Ew	1,9	1,8	1,9	1,4
2	Bildschirme	Tonnen	90,2	76,0	74,1	4.120
		kg/Ew	0,9	0,8	0,8	0,6
3	Lampen	Tonnen	7,7	6,4	6,4	184
		kg/Ew	0,1	0,1	0,1	0,0
4	Großgeräte	Tonnen	436,7	177,3	208,4	11.127
		kg/Ew	4,5	1,8	2,1	1,7
5	Kleingeräte	Tonnen	216,5	385,9	401,9	14.274
		kg/Ew	2,2	4,0	4,1	2,2
6	PV-Module	Tonnen	-	1,9	11,6	124
		kg/Ew	-	0,0	0,1	0,0
Insgesamt		Tonnen	938,0	819,9	892,2	38.600
		kg/Ew	9,7	8,4	9,1	6,0

Die Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten erfolgt über die Haussammlung, dezentrale Abgabestellen der Kommunen und an der zentralen Annahmestelle in Michelstadt. Insgesamt ist die Sammelquote überdurchschnittlich hoch, allerdings im Verhältnis zu den eingesammelten Mengen mit hohen Kosten verbunden.



Grafik 4 prozentuale Darstellung der Elektro- und Elektronikaltgeräten im Odenwaldkreis

Für die Jahre 2025-2029 wird die Sammlung neu ausgeschrieben. Dabei soll insbesondere die Verwertung der optierten, also durch den MZVO selbst vermarktbar Gruppen 4 (Großgeräte) und 5 (Kleingeräte) stärker berücksichtigt werden.

7. Mengenbilanz der Grünschnitt-Kompostierungsanlagen des MZVO

Der MZVO betreibt zwei eigene Kompostierungsanlagen für im Odenwaldkreis privat und bei den Kommunen anfallenden Grünschnitt. Die Zentralkompostierungsanlage Brombachtal verfügt über eine Fahrzeugwaage, so dass Grünschnittannahme und Kompostabgabe genau erfasst werden können. Die Mengenangaben der dezentralen Kompostierungsanlage in Oberzent/Beerfelden beruhen weitgehend auf Schätzungen.

Tabelle 9 Grünschnittablieferung und Kompostabgabe im Odenwaldkreis 2019-2023

(Angaben erfolgen in Tonnen)

		2019	2020	2021	2022	2023
Grünschnitt- annahme	Brombachtal	12.651	11.090	11.714	10.111	10.909
	Beerfelden	0	1.100	1.100	1.000	1.000
Kompostabgabe	Brombachtal	7.305	11.147	6.965	7.830	7.408
	Beerfelden	0	650	642	538	642
Überkorn (Brennstoff)	Brombachtal	1.923	1.404	1.408	1.390	990
	Beerfelden	0	0	8	112	8

Die angenommene Menge an Grünschnitt in der Zentralkompostierungsanlage war im Jahr 2023 wieder höher, aber im Vergleich zum langjährigen Mittel unterdurchschnittlich. Den größten Einfluss auf die Eingangsmenge hat die Witterung bzw. das Klima. Die Kompostabgabe kann durch Jahresüberhänge variieren.

Tabelle 10 Kompostabgabe aufgeteilt nach Abnehmergruppen 2019-2023

(Angaben erfolgen in Tonnen)

		2019	2020	2021	2022	2023
Privathaushalte	Brombachtal	1.247	1.269	1.042	1.098	937
	Beerfelden	0	650	195	124	209
Kommunale Betriebe	Brombachtal	194	177	156	154	121
	Beerfelden	0	0	0	0	0
Landwirtschaft	Brombachtal	5.351	9.300	5.310	4.819	2.961
	Beerfelden	0	0	297	273	0
Gewerblich (Erdenherstellung)	Brombachtal	513	401	457	1.759	3.389
	Beerfelden	0	0	150	141	433
insgesamt		7.305	11.797	7.607	8.368	8.050

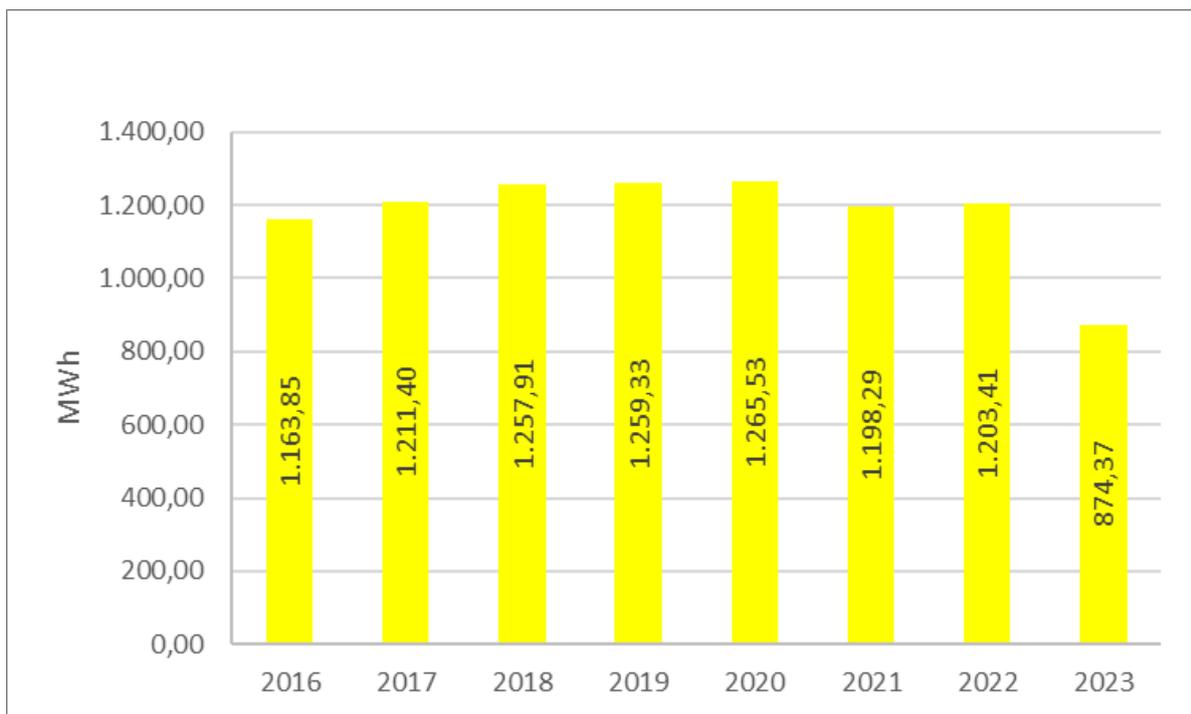
Die Verwertungswege für den hochwertigen Grünschnittkompost sind derzeit stabil. Neben den Abnehmern aus den Odenwälder Landwirtschaftsbetrieben existieren Lieferbeziehungen zu großen

Ökolandbaubetrieben im Landkreis Darmstadt-Dieburg und zu gewerblichen Abnehmern der Erdenherstellung.

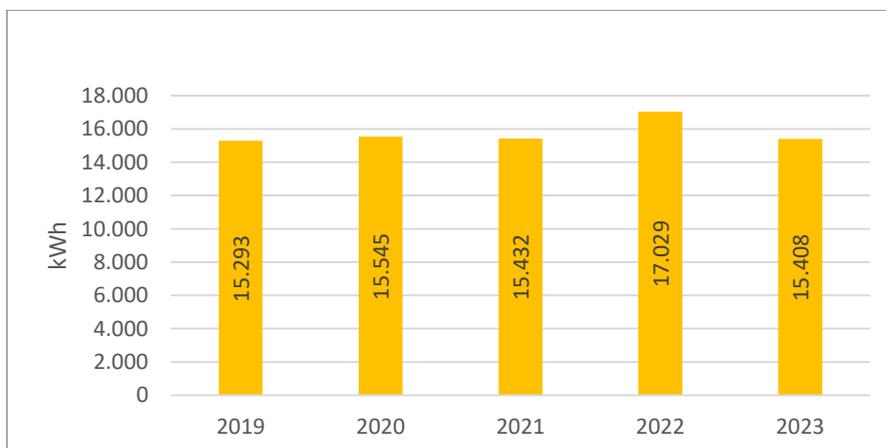
8. Photovoltaikmodule ehemalige Zentralmülldeponie Odenwald

Im Jahre 2010 wurde auf ca. 2 ha eine Freiland Photovoltaik-Anlage mit 6.228 Modulen und einer Leistung von 1,12 MWp durch die Energiegenossenschaft Odenwald eG installiert. Ebenso wurde auf der Dachfläche des Verwaltungsgebäudes eine Anlage installiert mit 19,74 kWp.

Trotz der hohen Sonneneinstrahlung in 2023 bleibt die Energieproduktion hinter den Vorjahren zurück, da während der Baustellenphase auf der Deponie ein Strang der PV-Anlage vorübergehend abgeklemmt werden musste.



Grafik 5 Energieproduktion der Freiflächenanlage 2016-2023



Grafik 6 Energieproduktion der Photovoltaikmodule auf dem Verwaltungsgebäude