

Abfallmengenbilanz im Odenwaldkreis für das Jahr 2022



1. Einleitung

In der vorliegenden Abfallmengenbilanz des Odenwaldkreises wird auf die aufgetretenen Siedlungsabfälle im Odenwaldkreis im Jahr 2022 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 2021 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:

2020: 96.583

2021: 96.907

2022: 97.780

Begriffserläuterung:

Abfälle aus Haushalten

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

Hausmüll

Gemischte Siedlungsabfälle aus Haushalten, die über die haushaltsübliche 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 auch in der Landeserhebung getrennt aufgeführten Altholz-Mengen.

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.

Wärmeüberträger

In der im Elektrogesetz 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).

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 2020-2022

(Angaben erfolgen in Tonnen)

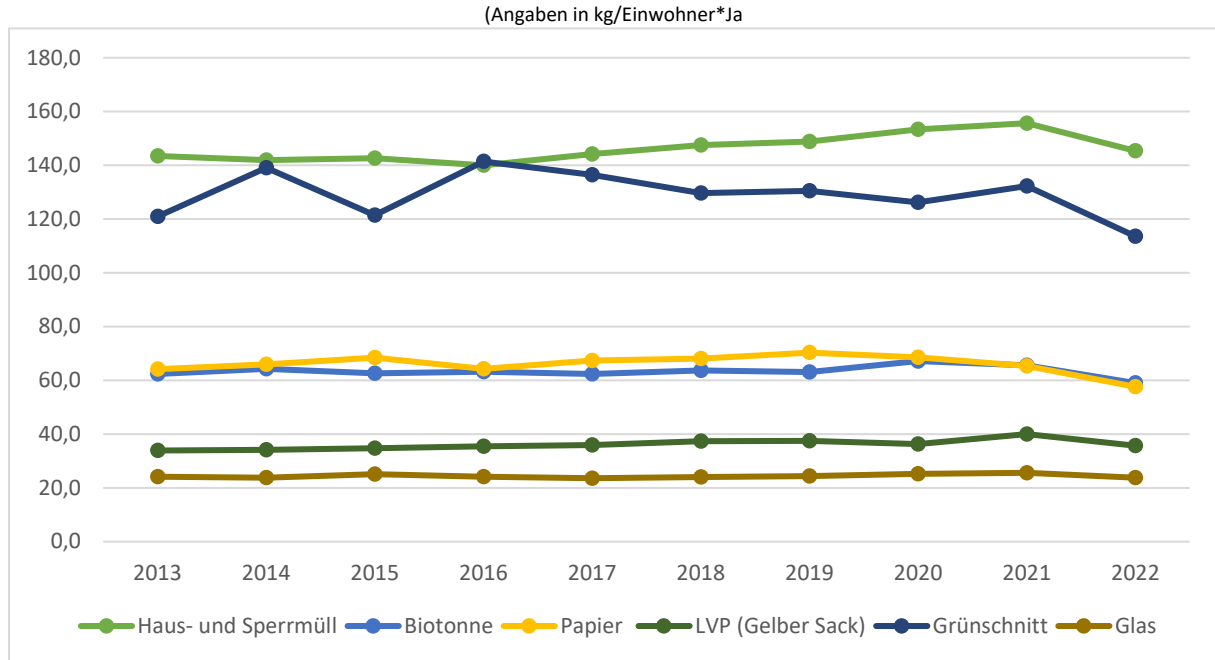
	2020	2021	2022	Veränderung 22/21
Hausmüll	11.541	12.011	11.515	- 4,1 %
Sperrmüll	3.273	3.074	2.699	- 12,2 %
Biotonne	6.487	6.354	5.768	- 9,2 %
Papier	6.628	6.326	5.635	- 10,9 %
Grünschnitt	12.190	12.814	11.111	- 13,3 %
Gelber Sack (DSD)	3.506	3.875	3.486	- 10,0 %
Glas (DSD)	2.431	2.476	2.330	- 5,9 %

Praktisch alle erfassten Mengen waren im Odenwaldkreis im Jahr 2022 gegenüber dem Vorjahr teilweise deutlich rückläufig. Sprünge von über 10 % können als ungewöhnlich bezeichnet werden. Auffällig ist der seit 2020 kontinuierliche und deutliche Rückgang beim Sperrmüll. Der Rückgang bei der Grünschnittannahme auf den Kompostierungsanlagen des MZVO ist mit – 13,3 % am stärksten. 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 2022 liegt noch nicht vor. Allerdings ist zu vermuten, dass bei den aufgezeigten Trends klimatische (bei organischen Abfällen) und gesellschaftliche Ursachen (Ukraine-Krise, Nach-Corona-Jahr) überwiegen und nur in geringem Umfang regionale Effekte vorliegen.

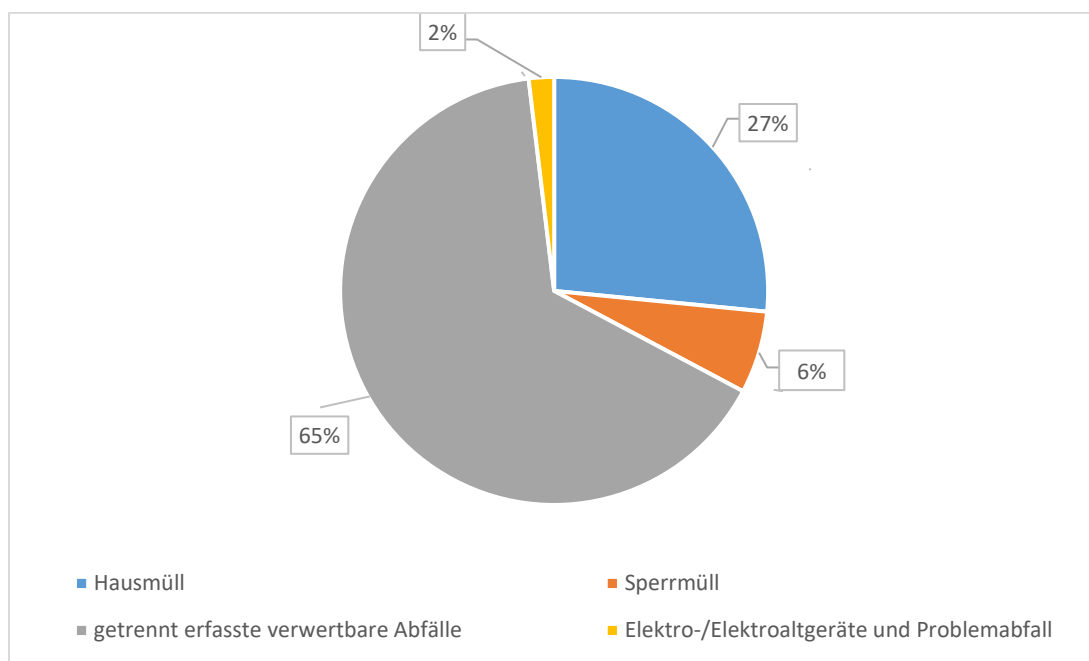
In Grafik 1 ist der langjährige Verlauf des Pro-Kopf-Aufkommens für diese Abfall- bzw. Wertstoffmengen aufgeführt. Restmüll und Sperrmüll werden in der Darstellung in einem Wert zusammengefasst.

Grafik 1 Entwicklung von Haus- und Sperrmüll, Biotonne sowie Glas, Papier, gelber Sack 2013-2022



In Deutschland wird die Abfallwirtschaft seit 1996 durch die Vorgaben des 2012 novellierten Kreislaufwirtschaftsgesetzes geregelt. Darin ist der Vorrang der Verwertung vor der Beseitigung von Abfällen festgelegt und die Pflichten 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 2022



Rund 65% der Abfälle aus Haushalten im Odenwaldkreis bestehen aus getrennt erfassten, verwertbaren Abfälle (39 % organische Abfälle, 26 % Wertstoffe). Im Land Hessen (2021) war der Anteil der getrennt erfassten verwertbaren Abfälle mit 59 % 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 2020-2022

(Angaben erfolgen in Tonnen)

	2020	2021	2022	Land Hessen (2021)
Hausmüll	11.541	12.011	11.515	909.108
Sperrmüll	3.273	3.074	2.699	185.597
getrennt erfasste verwertbare Abfälle	31.242	31.845	28.330	1.774.157
Elektro/- Elektronikaltgeräte	1.018	948	828	45.853
Problemabfall	25,5	40,1	38	4.019
Insgesamt	47.100	47.918	43.410	2.918.734

Die Abfallmengen waren in allen aufgeführten Fraktionen im Jahr 2022 gegenüber dem Vorjahr teilweise deutlich rückläufig. Das Hausmüll-Aufkommen liegt auf dem Niveau des Jahres 2020, der Pro-Kopf-Wert sogar etwas darunter. Beim Sperrmüll ist ein Rückgang von über 17 % seit 2020 zu verzeichnen. Die gesammelte Menge an Problemabfällen ist gegenüber dem langjährigen Mittel (ca. 30 t) weiterhin relativ hoch. Ursache hierfür ist vermutlich der Corona-bedingte Ausfall einer Sammlung im Jahr 2020 mit entsprechenden Nachholeffekten.

Tabelle 3 Pro-Kopf-Aufkommen der Abfälle aus Haushalten im Odenwaldkreis 2020-2022

(Angaben erfolgen in Kilogramm)

	2020	2021	2022	Land Hessen (2021)
Hausmüll	119,5	123,9	117,8	144,4
Sperrmüll	33,9	31,7	27,6	29,5
getrennt erfasste verwertbare Abfälle	323,5	328,6	289,7	281,8
Elektro/- Elektronikaltgeräte	10,5	9,8	8,5	7,3
Problemabfall	0,3	0,4	0,4	0,6
Insgesamt	487,7	494,4	444,0	463,6

Die durchschnittliche Menge des abgegebenen Hausmülls pro Einwohner liegt deutlich unter dem hessischen Landesdurchschnitt (2021). Die anderen Pro-Kopf-Mengen sind vergleichsweise unauffällig. Die Menge der getrennt erfassten verwertbaren Abfälle pro Kopf ist im Odenwaldkreis höher als im Landesdurchschnitt aufgrund der hohen Mengen an gesammeltem Grünschnitt aus Garten- und Parkabfällen (siehe Tabelle 4).

3. Getrennt erfasste verwertbare Abfälle

Table 4 Getrennt erfasste verwertbare Abfälle im Odenwaldkreis 2020-2022

		2020	2021	2022	Land Hessen (2021)
Organische Abfälle	Tonnen	18.677	19.168	16.879	909.258
	kg/Ew	193,4	197,8	172,6	144,4
Wertstoffe aus kommunaler Erfassung	Tonnen	6.628	6.326	5.635	502.924
	kg/Ew	68,6	65,3	57,6	79,8
Verpackungen	Tonnen	5.937	6.351	5.816	360.983
	kg/Ew	61,5	65,5	59,5	57,3
getrennt erfasste verwertete Abfälle insgesamt	Tonnen	31.242	31.845	28.330	1.774.157
	kg/Ew	323,5	328,6	289,7	281,8

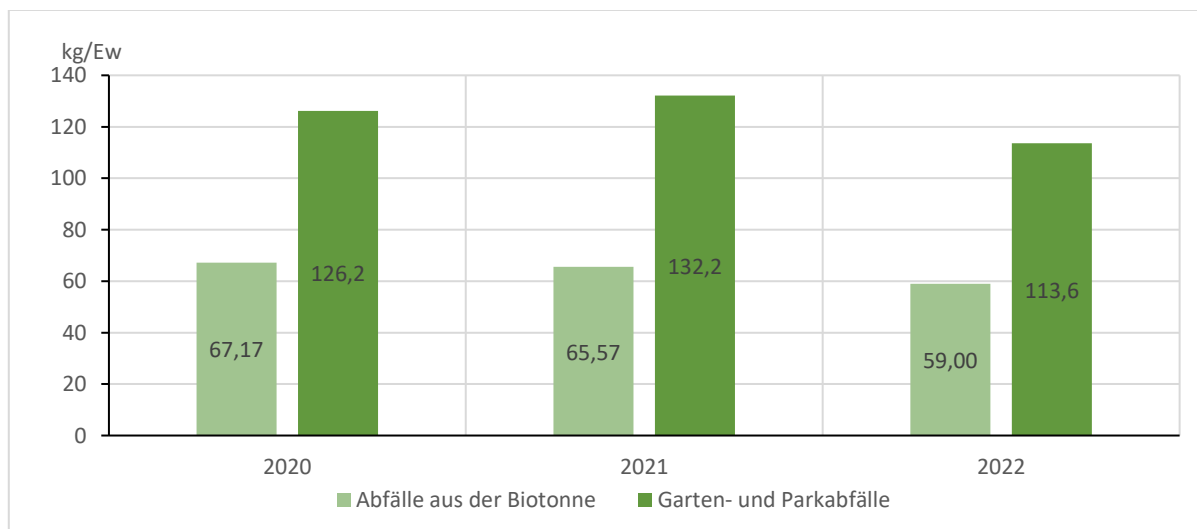
Wie zu erkennen ist, sind die Mengenangaben der getrennt erfassten Abfälle im Odenwaldkreis rückläufig. Wertstoffe aus kommunaler Erfassung bestehen beim MZVO ausschließlich aus den über die Papiertonne eingesammelten Papiermengen. Verpackungen beinhalten die Sammlung von Glas und Leichtverpackungen (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 2021 hatten nur 3 von 29 aufgeführten Landkreisen und kreisfreien Städten ein höheres Pro-Kopf-Aufkommen.

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 2020-2022



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 prinzipiell 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.

Die Erfassung der Küchenabfälle in der Biotonne ist ebenfalls gesetzlich zwingend gefordert. Der daraus hergestellte Kompost ist im Vergleich zum Grünschnittkompost zwar von minderer Qualität. Jedoch ist dieser Verwertungsweg gegenüber der Beseitigung über die Restmülltonne (Verbrennung) sowohl ökologisch, als auch ökonomisch vorzuziehen.

Tabelle 5 Getrennt erfasste organische Abfälle im Odenwaldkreis

		2020	2021	2022	Land Hessen (2021)
Abfälle aus der Biotonne	Tonnen	6.487	6.354	5.768	617.982
	kg/Ew	67,2	65,6	59,0	98,2
biologisch abbaubare Garten- und Parkabfälle	Tonnen	12.190	12.814	11.111	291.275
	kg/Ew	126,2	132,2	113,6	46,3
Getrennt erfasste organische Abfälle insgesamt	Tonnen	18.677	19.168	16.879	909.258
	kg/Ew	193,4	197,8	172,6	144,4

5. Getrennt erfasste Wertstoffe und sonstige verwertbare Abfälle

Tabelle 6 getrennt erfasste Wertstoffe im Odenwaldkreis in den Jahren 2020-2022

		2020	2021	2022	Land Hessen (2021)
Papier,Pappe,Karton	Tonnen	6.628	6.326	5.635	409.484
	kg/Ew	68,6	65,3	57,6	65,0
Metalle	Tonnen	-	-	-	11.205
	kg/Ew	-	-	-	1,8
Holz	Tonnen	-	-	-	72.897
	kg/Ew	-	-	-	11,6
sonstige	Tonnen	-	-	-	9.338
	kg/Ew	-	-	-	1,4
getrennt erfasste verwertete Abfälle insgesamt	Tonnen	6.628	6.326	5.635	502.924
	kg/Ew	68,6	65,3	57,6	79,8

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.

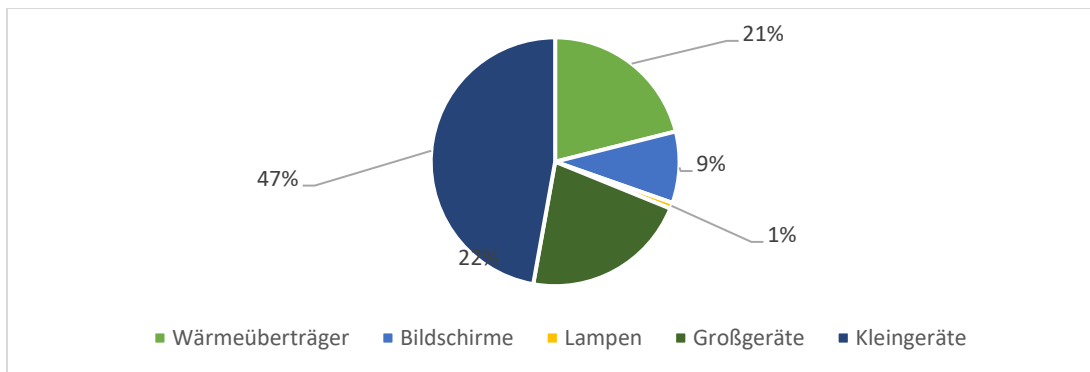
Tabelle 7 getrennt erfasste Verpackungen im Odenwald 2020-2022

		2020	2021	2022	Land Hessen (2021)
Glas	Tonnen	2.431	2.476	2.330	148.323
	kg/Ew	25,2	25,6	23,8	23,6
Leichtverpackungen	Tonnen	3.506	3.875	3.486	213.653
	kg/Ew	36,3	39,9	35,7	33,9
getrennt erfasste Verpackungen insgesamt	Tonnen	5.937	6.351	5.818	361.976
	kg/Ew	61,5	65,6	59,5	57,5

6. Elektro- und Elektronikaltgeräte

Tabelle 8 Elektro- und Elektronikaltgeräte im Odenwaldkreis 2019-2021

Gruppe	Elektro- und Elektronikaltgeräte	Menge	2020	2021	2022	Land Hessen (2021)
1	Wärmeüberträger	Tonnen	197,5	186,9	172,4	9.391
		kg/Ew	2,0	1,9	1,8	1,5
2	Bildschirme	Tonnen	111,6	90,2	76,0	5.525
		kg/Ew	1,2	0,9	0,8	0,9
3	Lampen	Tonnen	7,9	7,7	6,4	179
		kg/Ew	0,1	0,1	0,1	< 0,1
4	Großgeräte	Tonnen	443,4	436,7	177,3	13.646
		kg/Ew	4,6	4,5	1,8	2,2
5	Kleingeräte	Tonnen	248,9	216,5	385,9	16.987
		kg/Ew	2,6	2,2	4,0	2,7
6	Photovoltaikmodule	Tonnen	-	-	1,9	125
		kg/Ew	-	-	0	0
Insgesamt		Tonnen	1009,3	937,9	819,9	45.853
		kg/Ew	10,4	9,7	8,4	7,3

Grafik 4 prozentuale Darstellung der Elektro- und Elektronikaltgeräten im Odenwaldkreis

Auffällig ist hier die abnehmende Abgabe von Bildschirmen im Laufe der letzten drei Jahre. Hier spiegelt sich die fortschreitende technische Entwicklung und die hiermit einhergehende verlängerte Lebensdauer von Geräten wider.

Bei der Abgabe von Großgeräten (Gruppe 4: Waschmaschinen, Trockner, Elektroherde, etc.) ist 2022 ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. 2021 lag der Odenwaldkreis noch deutlich über dem hessischen Durchschnitt. Allerdings haben im gleichen Zeitraum die Kleingeräte deutlich zugenommen.

7. Mengenzufluss 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

(Angaben erfolgen in Tonnen)

		2018	2019	2020	2021	2022
Grünschnitt- annahme	Brombachtal	12.238	12.651	11.090	11.714	10.111
	Beerfelden	300	0	1.100	1.100	1.000
Kompostabgabe	Brombachtal	7.447	7.305	11.147	6.965	7.830
	Beerfelden	163	0	650	642	538
Überkorn (Brennstoff)	Brombachtal	1.885	1.923	1.404	1.408	1.390
	Beerfelden	37	0	0	8	112

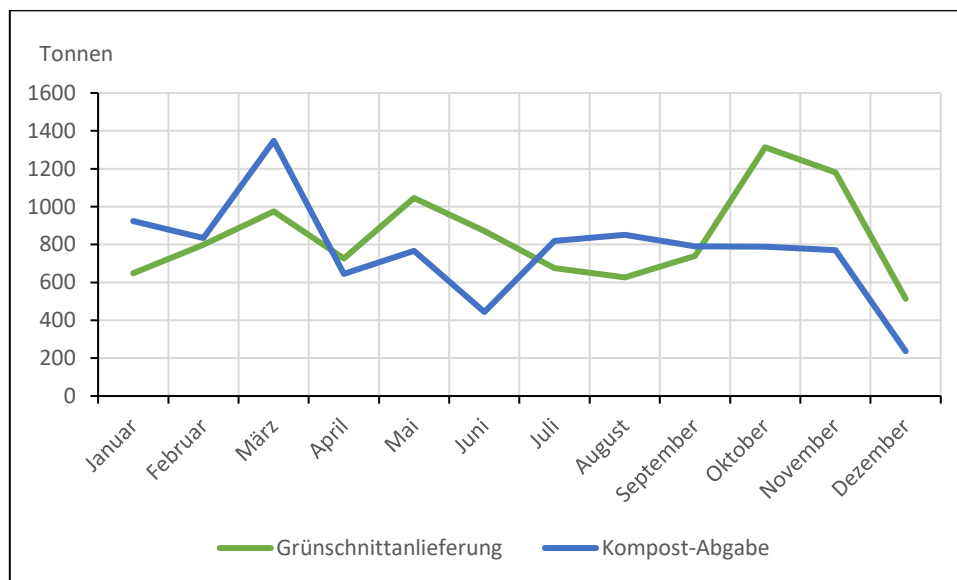
Die angenommene Menge an Grünschnitt in der Zentralkompostierungsanlage war im Jahr 2022 außergewöhnlich gering. Den größten Einfluss auf die Eingangsmenge hat die Witterung. Der heiße und trockene Sommer 2022 schlägt sich hier in den verarbeiteten Mengen nieder.

Tabelle 10 Kompostabgabe aufgeteilt nach Abnehmergruppen

(Angaben erfolgen in Tonnen)

		2018	2019	2020	2021	2022
Privathaushalte	Brombachtal	1.269	1.247	1.269	1.042	1.098
	Beerfelden	163	0	650	195	124
Kommunale Betriebe	Brombachtal	275	194	177	156	154
	Beerfelden	0	0	0	0	0
Landwirtschaft	Brombachtal	5.470	5.350	9.300	5.310	4.819
	Beerfelden	0	0	0	297	273
Gewerblich (Erdenherstellung)	Brombachtal	433	513	401	457	1.759
	Beerfelden	0	0	0	150	141
insgesamt		7.610	7.305	11.797	7.607	8.368

Die Verwertungswege für den hochwertigen Grünschnittkompost sind derzeit stabil. Neben den Abnehmern aus den Odenwälder Landwirtschaftsbetrieben existieren Lieferbeziehungen zu zwei großen Ökolandbaubetrieben im Landkreis Darmstadt-Dieburg und zu gewerblichen Abnehmern der Erdenherstellung.

Grafik 5 Jahresgang der Grünschnittannahme und Kompostabgabe 2022

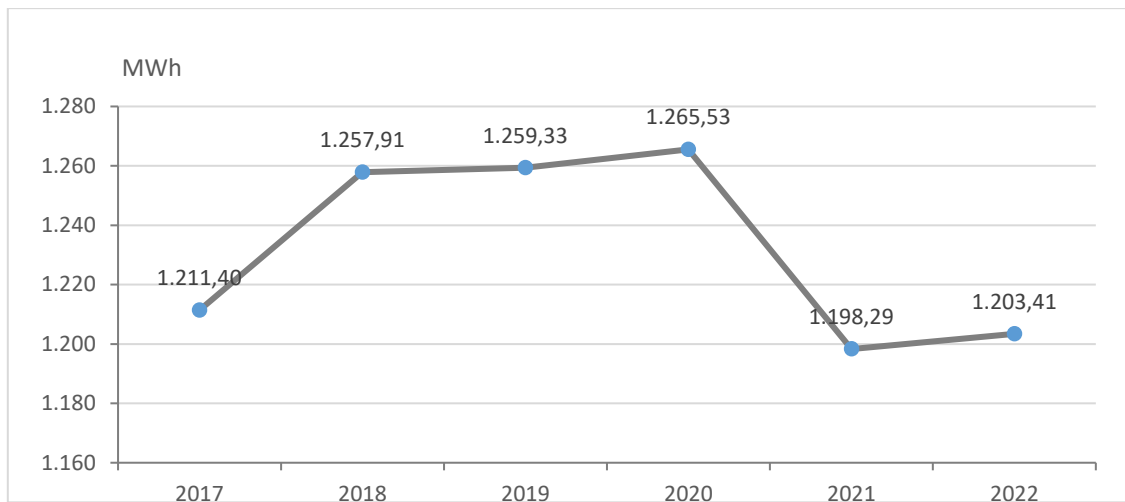
Die Darstellung in Grafik 5 verdeutlicht den unterschiedlichen Verlauf von Grünschnittannahme und Kompostabgabe. Der große Grünschnittanfall ist naturgemäß im Herbst, die Abgabe erfolgt ca. 3 – 4 Monate zeitversetzt (Kompostierungszeit) und im Jahresgang etwas gleichmäßiger.

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 2022 bleibt die Energieproduktion etwas hinter den Vorjahren zurück, da während der Baustellenphase auf der Deponie ein Strang der PV-Anlage vorübergehend abgeklemmt werden musste.

Grafik 6 Energieproduktion der Freiflächenanlage 2017-2022



Grafik 7 Energieproduktion der Photovoltaikmodule auf dem Verwaltungsgebäude

