

Abfallmengenbilanz 2023

des Rhein-Pfalz-Kreises

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2.	Tabellarische Übersicht	5
2.1	<i>Absolute Abfallmengen</i>	<i>5</i>
2.2	<i>Einwohnerspezifische Abfallmengen</i>	<i>6</i>
3.	Biotonnen-Anschlussquote	7
4.	Hausabfälle zur Verbrennung (Restabfälle)	8
5.	Getrennt erfasste Wertstoffe	10
5.1	<i>Wertstoffe mit hohem Aufkommen.....</i>	<i>11</i>
5.2	<i>Wertstoffe mit mittlerem Aufkommen.....</i>	<i>13</i>
5.3	<i>Wertstoffe mit mittlerem Aufkommen.....</i>	<i>15</i>
5.4	<i>Wertstoffhöfe</i>	<i>17</i>
6.	Sonderabfälle / Schadstoffe	18
7.	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	19
8.	Illegale Ablagerungen.....	20
9.	Mineralische Bauabfälle	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. 1: Einwohnerspezifische Hausabfallmengen	3
Tabelle 2. 1: Gesamttabelle absoluter Abfallmengen des Rhein-Pfalz-Kreises	5
Tabelle 2. 2: Gesamttabelle einwohnerspezifischer Hausabfallmengen des Rhein-Pfalz-Kreises	6
Tabelle 4. 1: Einwohnerspezifische Mengen an Hausabfällen zur Verbrennung	8
Tabelle 5. 1: Grünabfallmengen der verschiedenen Erfassungswege	12
Tabelle 5. 2: Anliefermengen an den Wertstoffhöfen.....	17
Tabelle 6. 1: Sonderabfallmengen	18
Tabelle 7. 1: Abfallmengen aus sonstigen Herkunftsbereichen.....	19
Tabelle 8. 1: Illegale Abfallmengen	20
Tabelle 9. 1: Bauschuttanliefermengen aus Privathaushalten.....	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. 1: Einwohnerspezifische Gesamtabfallmenge aus Privathaushalten [kg/Ew]	4
Abbildung 3. 1: Entwicklung der Biotonnen-Anschlussquote.....	7
Abbildung 4. 1: Hausabfälle zur Verbrennung	9
Abbildung 5. 1: Einwohnerspezifische Mengen an Hausabfällen zur Verwertung mit hohem Aufkommen	11
Abbildung 5. 2: Einwohnerspezifische Mengen an Hausabfällen zur Verwertung mit mittlerem Aufkommen	13
Abbildung 5. 3: Einwohnerspezifische Mengen an Hausabfällen zur Verwertung mit geringem Aufkommen	15
Abbildung 5. 4: Mengen an Elektroaltgeräten je Sammelgruppe	16
Abbildung 5. 5: Anliefermengen der mengenreichsten Fraktionen an den Wertstoffhöfen	17
Abbildung 6. 1: Sonderabfallmengen	18
Abbildung 7. 1: Abfallmengen aus sonstigen Herkunftsbereichen	19
Abbildung 8. 1: Illegale Ablagerungen	20
Abbildung 9. 1: Bauschuttanlieferungen aus Privathaushalten	21

1 Zusammenfassung

Im Bilanzjahr 2023 hat sich die **einwohnerspezifische Gesamtabfallmenge** aus Privathaushalten des Rhein-Pfalz-Kreises mit -5,00% (-20,54 kg/Ew) und insgesamt **390,02 kg/Ew** deutlich verringert. Insbesondere der Rückgang der erfassten Wertstoffe und Restabfälle haben einen signifikanten Einfluss auf die Gesamtbilanz. Verschiedene Faktoren wie veränderte Konsumgewohnheiten aufgrund von Inflationsdruck und Witterungsbedingungen wirken sich gemeinsam auf die erfasste Menge an Wertstoffen und Restabfällen aus und führen insgesamt zu einem deutlichen Rückgang der Gesamtabfallmenge.

	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[kg/Ew]	[kg/Ew]	[kg/Ew]	[kg/Ew]	Δ [kg/Ew]	Δ [%]
Summe Hausabfälle: hiervon:	452,00	451,50	410,50	390,02	-20,54	-5,00
Hausabfälle zur Verbrennung (Restabfälle):	135,96	133,50	133,33	123,65	-9,68	-7,26
Hausabfälle zur Verwertung (Wertstoffe):	315,51	317,03	276,41	265,58	-10,83	-3,92
Sonderabfälle/Schadstoffe	1,03	1,02	0,82	0,79	-0,03	-3,41

Tabelle 1. 1: Einwohnerspezifische Hausabfallmengen

Die Menge an Hausrestabfällen ist im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken, um 0,5% (entspricht einer Reduzierung von 0,6 kg pro Einwohner), und beträgt nun 104,01 kg pro Einwohner.

Die Abfallmengen aus Restsperrabfällen sinken erheblich im Vergleich zum Vorjahr, um -39,80% (-9,62 kg/Ew) auf 14,55 kg pro Einwohner. Der Rückgang der Restsperrmüllabfälle pro Einwohner ist das Ergebnis des Cyberangriffs auf die Kreisverwaltung und der damit erfolgten Straßensammlung welche auch in den ersten Monaten des Jahres 2023 noch spürbare Auswirkungen zur Folge hatte.

Nach Einführung der Biotonnenpflicht am 01.01.2016 und der kontinuierlichen Steigerung der Anschlussquote konnte ein Rückgang der Biotonnenabfälle um -2,79% (-1,08 kg/Ew) auf 37,66 kg pro Einwohner verzeichnet werden. Die Menge an Grünabfällen ist witterungsbedingt geringfügig um 2,43% (1,79 kg/Ew) auf 75,46 kg pro Einwohner angestiegen.

Neben den Mengenzuwächsen um 16,93 % (153,18 Mg) bei den Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen ist auch bei den illegalen Ablagerungen ein leichter Mengenzuwachs von 4,98% (16,18 Mg) zu verzeichnen. Der Trend zu weniger mineralischen Bauabfällen hat sich im Jahr 2023 weiter fortgesetzt, wobei eine Reduktion um -8,47% (-367,22 Mg) verzeichnet werden konnte.

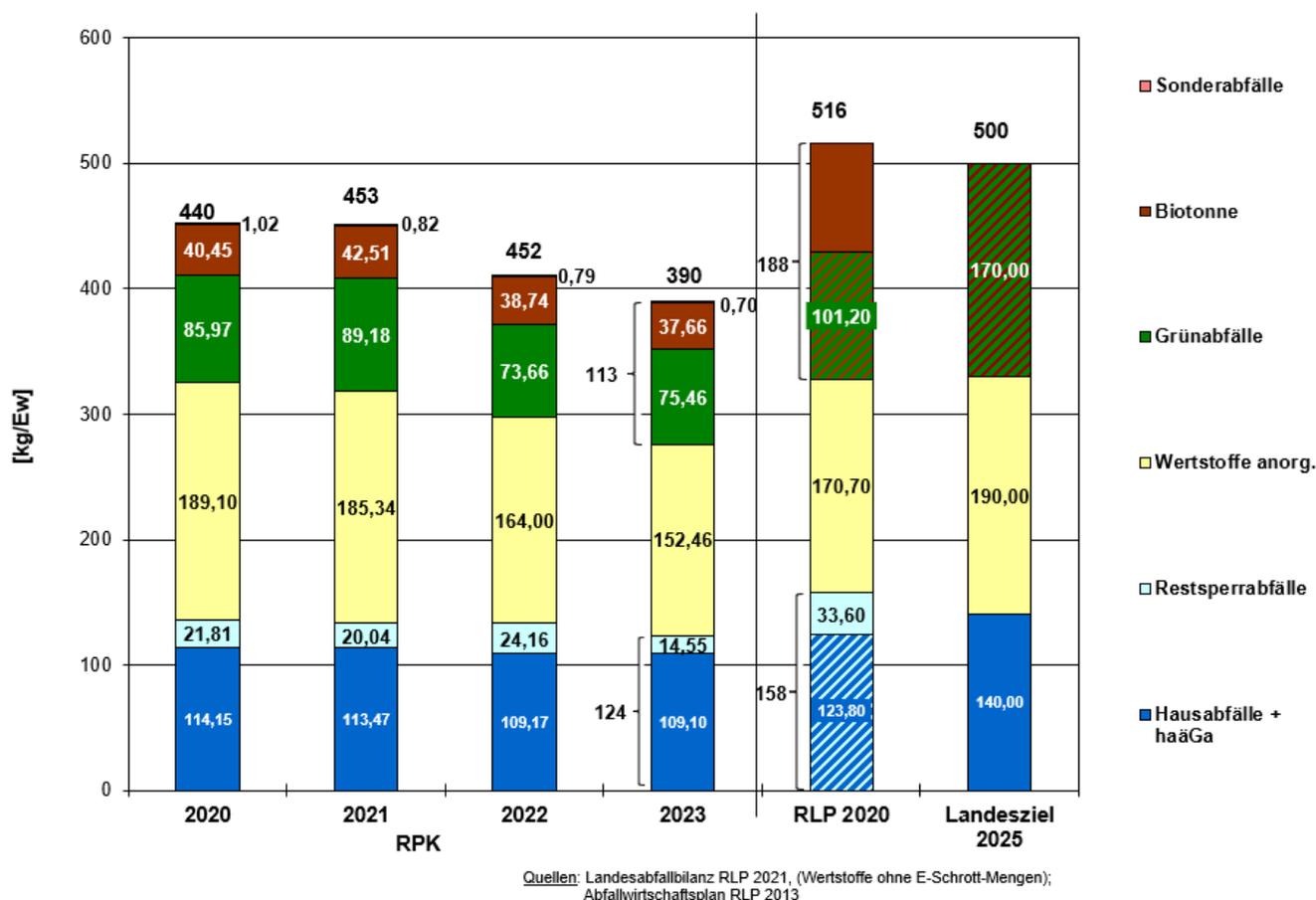


Abbildung 1. 1: Einwohnerspezifische Gesamtabfallmenge aus Privathaushalten [kg/Ew]

Im Vergleich zu den **einwohnerspezifischen Abfallmengen** des Landes Rheinland-Pfalz von insgesamt 544 kg/Ew fallen im Rhein-Pfalz-Kreis mit **390 kg/Ew** weiterhin wenige Hausabfälle an (vgl. Abb. 1.1). Die Landeszielgröße für 2025 bezüglich Hausrestabfällen wird unverändert weiterhin erreicht. Die Menge anorganischer Wertstoffe liegt im Jahr 2023 deutlich unter der angestrebten Zielgröße.

Das organische Abfallaufkommen lag 2023 mit 113,12 kg/Ew auch weiterhin unter dem Landesziel. Die im Abfallwirtschaftsplan RLP 2013 definierte landesweite Zielgröße für „Bioabfälle“ von 170 kg/Ew ist vor dem Hintergrund regional sehr unterschiedlicher Rahmenbedingungen jedoch zu hinterfragen.

Zu erwähnen ist, dass mit Veröffentlichung des Abfallwirtschaftsplans RLP 2022 nicht mehr die absoluten Abfallmengen als Indikatorwert für die Umsetzung der Abfallhierarchie herangezogen werden. Als übergeordnetes Ziel wird weiterhin die umfassende Getrenntsammlung aller Wertstoffe definiert. Dieses Ziel soll durch die Einführung neuer Indikatorwerte kontrolliert werden. Abhängig von der Einwohnerdichte werden Zielwerte für maximale Anteile an Bioabfall und Wertstoffen im häuslichen Restabfall bis 2030 definiert. Der Nachweis der Erreichung der Zielwerte erfolgt durch Restabfallanalysen, welche gemäß Abfallwirtschaftsplan zukünftig in regelmäßigen Abständen (mindestens alle 5 Jahre) durchzuführen sind.

Im Rahmen dieser Abfallmengenbilanz wird vorerst weiterhin die erfasste Menge als Vergleichswert zwischen dem Rhein-Pfalz-Kreis und dem landesweiten Durchschnitt herangezogen.

2. Tabellarische Übersicht

2.1 Absolute Abfallmengen

Abfallart	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[%]
Hausabfälle:						
Hausabfälle zur Verbrennung (Restabfälle): hiervon:	21.034,03	20.678,31	20.792,63	19.286,41	-1.506,72	-7,24
Hausabfälle incl. häGa* bis 1.1 m³	16.886,59	16.789,52	16.310,73	16.223,56	-87,17	-0,53
Restsperrabfälle:	3.374,06	3.103,74	3.768,26	2268,74	-1.499,52	-39,79
Störstoffe aus PPK-Sortierung	773,38	785,05	713,64	794,11	80,47	11,28
Hausabfälle zur Verwertung (Wertstoffe): hiervon:	48.810,98	49.103,61	43.105,97	41.424,61	-1.681,36	-3,90
organische Wertstoffe	19.557,00	20.396,24	17.529,71	17.643,79	114,08	0,65
Grünabfälle	13.299,07	13.812,19	11.487,81	11.769,65	281,84	2,45
Biotonnenabfälle	6.257,93	6.584,05	6.041,90	5.874,14	-167,76	-2,78
anorganische Wertstoffe:	29.253,96	28.707,37	25.576,26	23.780,82	-1.795,44	-7,02
Altholz	3.525,70	3.302,45	2.634,16	1935,00	-699,16	-26,54
Metallschrott	498,54	443,15	376,12	394,66	18,54	4,93
Elektroaltgeräte	1.085,56	945,33	729,17	651,59	-77,58	-10,64
Papier/Pappe	13.028,68	12.845,06	11.538,53	10.509,23	-1.029,30	-8,92
DSD-Glas	4.902,81	4.868,48	4.417,16	4.304,52	-112,64	-2,55
DSD-Leichtstoffe	5.874,71	5.953,34	5.540,91	5.628,99	88,08	1,59
Altspeisefett	7,04	9,01	6,52	8,06	1,54	23,62
Korken	0,00	0,00	0,60	0,00	-0,6	-
CD + Tonerkartuschen	4,37	3,49	4,37	3,96	-0,41	-9,27
Altreifen	12,40	12,01	3,60	3,51	-0,09	-2,56
Illegale Ablagerungen	314,17	325,05	325,12	341,30	16,18	4,98
Sonderabfälle/Schadstoffe	160,03	157,89	127,32	123,00	-4,32	-3,39
Summe Hausabfälle:	70.005,04	69.939,81	64.025,92	60.834,02	-3.191,90	-4,99
Sonstige Abfälle:						
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen: hiervon:	1.023,57	1.005,05	904,82	1.058,00	153,18	16,93
Gewerbeabfälle (> 1.1 m³) incl. Altakten	834,03	807,08	744,33	903,87	159,54	21,43
Kommunale Abfälle	189,54	197,97	160,49	154,13	-6,36	-3,96
Mineralische Bauabfälle	5.357,90	5.219,47	4.335,12	3.967,90	-367,22	-8,47

Tabelle 2. 1: Gesamttabelle absoluter Abfallmengen des Rhein-Pfalz-Kreises

* 1 Mg = 1 Megagramm = 1.000 kg = 1 t

** häaGa = hausabfallähnliche Gewerbeabfälle aus Behältern bis 1.1 m³

2.2 Einwohnerspezifische Abfallmengen

Einwohner*:	154.703	154.888	155.950	155.978	28,0	0,0
Abfallart	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[kg/Ew]	[kg/Ew]	[kg/Ew]	[kg/Ew]	Δ [kg/Ew]	Δ [%]
Hausabfälle:						
Hausabfälle zur Verbrennung (Restabfälle):	136,00	133,50	133,33	123,65	-9,68	-7,26
hiervon:						
Hausabfälle incl. haäGa* bis 1.1 m³	109,15	108,40	104,59	104,01	-0,58	-0,63
Restsperrabfälle:	21,81	20,04	24,16	14,55	-9,62	-39,80
Störstoffe aus PPK-Sortierung	5,00	5,07	4,58	5,09	0,52	11,26
Hausabfälle zur Verwertung (Wertstoffe):	315,51	317,03	276,41	265,58	-10,83	-3,92
hiervon:						
organische Wertstoffe:	126,42	131,68	112,41	113,12	0,71	0,63
Grünabfälle	85,97	89,18	73,66	75,46	1,79	2,43
Biotonnenabfälle	40,45	42,51	38,74	37,66	-1,08	-2,79
anorganische Wertstoffe	189,10	185,34	164,00	152,46	-11,54	-7,04
Altholz	22,79	21,32	16,89	12,41	-4,49	-26,56
Metallschrott	3,22	2,86	2,41	2,53	0,12	4,91
Elektroaltgeräte	7,02	6,10	4,68	4,18	-0,50	-10,66
Papier/Pappe	84,22	82,93	73,99	67,38	-6,61	-8,94
DSD-Glas	31,69	31,43	28,32	27,60	-0,73	-2,57
DSD-Leichtstoffe	37,97	38,44	35,53	36,09	0,56	1,57
Altspeisefett	0,05	0,06	0,04	0,05	0,01	23,6
Korken	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
CD + Tonerkartuschen	0,03	0,02	0,03	0,03	0,00	0,0
Altreifen	0,08	0,08	0,02	0,02	-0,001	-2,6
Illegale Ablagerungen	2,0	2,1	2,1	2,2	0,10	4,96
Sonderabfälle/Schadstoffe	1,03	1,02	0,82	0,79	-0,03	-3,41
Summe Hausabfälle	452,51	451,55	410,55	390,02	-20,54	-5,00

Tabelle 2. 2: Gesamttabelle einwohnerspezifischer Hausabfallmengen des Rhein-Pfalz-Kreises

¹⁾ Es wird die Gesamteinwohnerzahl des Rhein-Pfalz-Kreises zum 30.06. des Bilanzjahres zugrunde gelegt.
(Quelle: Statistisches Landesamt RLP)

3. Biotonnen-Anschlussquote

Die Nutzung der Biotonne erfolgte im Rhein-Pfalz-Kreis von 1998 bis 2015 auf freiwilliger Basis und wurde im Jahr 2015 zuletzt von ca. 20 % aller Haushalte wahrgenommen.

Seit der Einführung der gesetzlichen Verpflichtung zur Getrennthaltung von Bioabfällen ab dem 01.01.2016 stieg die Biotonnen-Anschlussquote zunächst auf 65,9 % aller Privathaushalte an. Diese Quote hat sich kontinuierlich erhöht und beträgt nun 71,6 % (Stand: 20.06.2023). Gleichzeitig ist der Anteil der Haushalte, die ihren Biomüll selbst kompostieren auf 27,2 % gesunken.

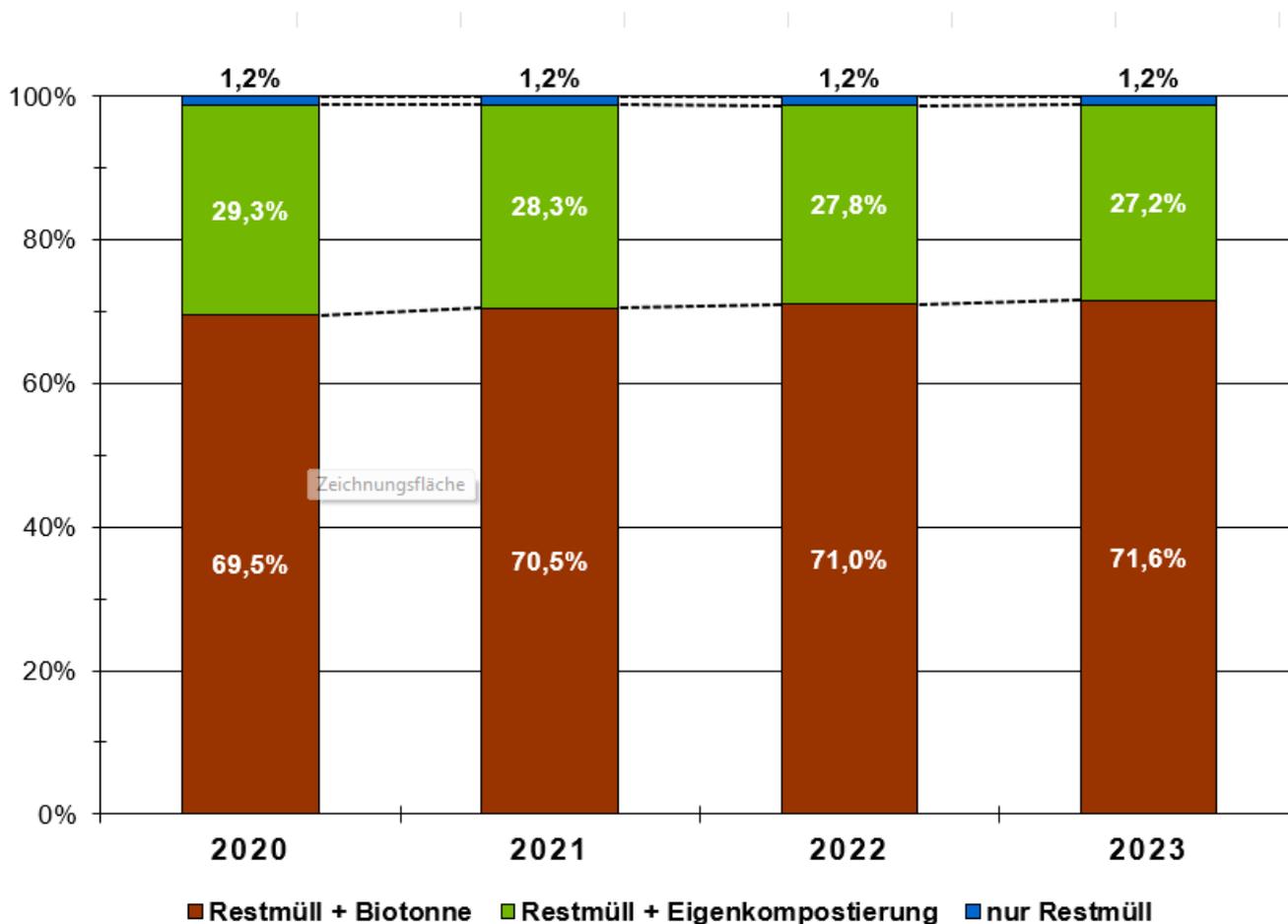


Abbildung 3. 1: Entwicklung der Biotonnen-Anschlussquote

4. Hausabfälle zur Verbrennung (Restabfälle)

Die einwohnerspezifischen Restabfallmengen, die zur Verbrennung entsorgt werden, sind im Vergleich zu den Vorjahren deutlich gesunken um -7,26% (9,68 kg/Ew).

Nach Einführung der Pflichtbiotonne zum 01.01.2016, die zu einem Entzug von Bioabfällen aus der Restmülltonne geführt hat, waren die Mengen an **Hausrestabfällen in Behältern bis 1,1 m³** zunächst drastisch zurückgegangen und sind bis 2020 kontinuierlich leicht angestiegen. Seit dem Jahr 2021 ist der Zuwachs jedes Jahr geringfügig gesunken. Im Bilanzjahr 2023 sinkt die Erfassungsmenge leicht auf **104,01 kg/Ew**.

Im Jahr 2020 wurden erstmals die aussortierten **Störstoffe aus der PPK-Sortierung** getrennt aufgeführt. Grund hierfür sind die großen Mengen an Störstoffen, die bei der Sortierung des Altpapiers anfallen. Zuvor wurden diese Abfälle nicht getrennt erfasst und waren in den Papiermengen enthalten. Im Jahr 2023 ist die Menge an Störstoffen geringfügig gestiegen auf **5,09 kg/Ew**.

Die Mengen an **Restsperrabfällen** sanken im Jahr 2023 signifikant, nachdem hier im Jahr 2022 zuletzt ein erheblicher Anstieg zu verzeichnen war. Aufgrund des Hackerangriffs auf die Kreisverwaltung im Oktober 2022 musste die Sperrmüllabfuhr auf Abruf vorübergehend ausgesetzt werden. Im Dezember 2022 wurde eine Sperrmüllentsorgung in Form einer Straßensammlung durchgeführt, bei der alle Bürger*innen ohne Anmeldung Sperrabfall entsorgen konnten. Die Sperrmüllabfuhr konnte ab März 2023 wieder vollständig aufgenommen werden. Durch die enormen Erfassungsmengen in diesem Zusammenhang fiel die Menge erheblich für das Bilanzjahr um -39,80% (-9,62 kg/Ew) an und lag nun bei **14,55 kg/Ew**.

	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[kg/Ew]	[kg/Ew]	[kg/Ew]	[kg/Ew]	Δ [kg/Ew]	Δ [%]
Hausabfälle zur Verbrennung (Restabfälle): hiervon:	135,96	133,50	133,33	123,65	-9,68	-7,26
Hausabfälle incl. häGa* bis 1.1 m ³	109,15	108,40	104,59	104,01	-0,58	-0,55
Restsperrabfälle:	21,81	20,04	24,16	14,55	-9,62	-39,80
Störstoffe aus PPK-Sortierung	5,00	5,07	4,58	5,09	0,52	11,26

Tabelle 4. 1: Einwohnerspezifische Mengen an Hausabfällen zur Verbrennung

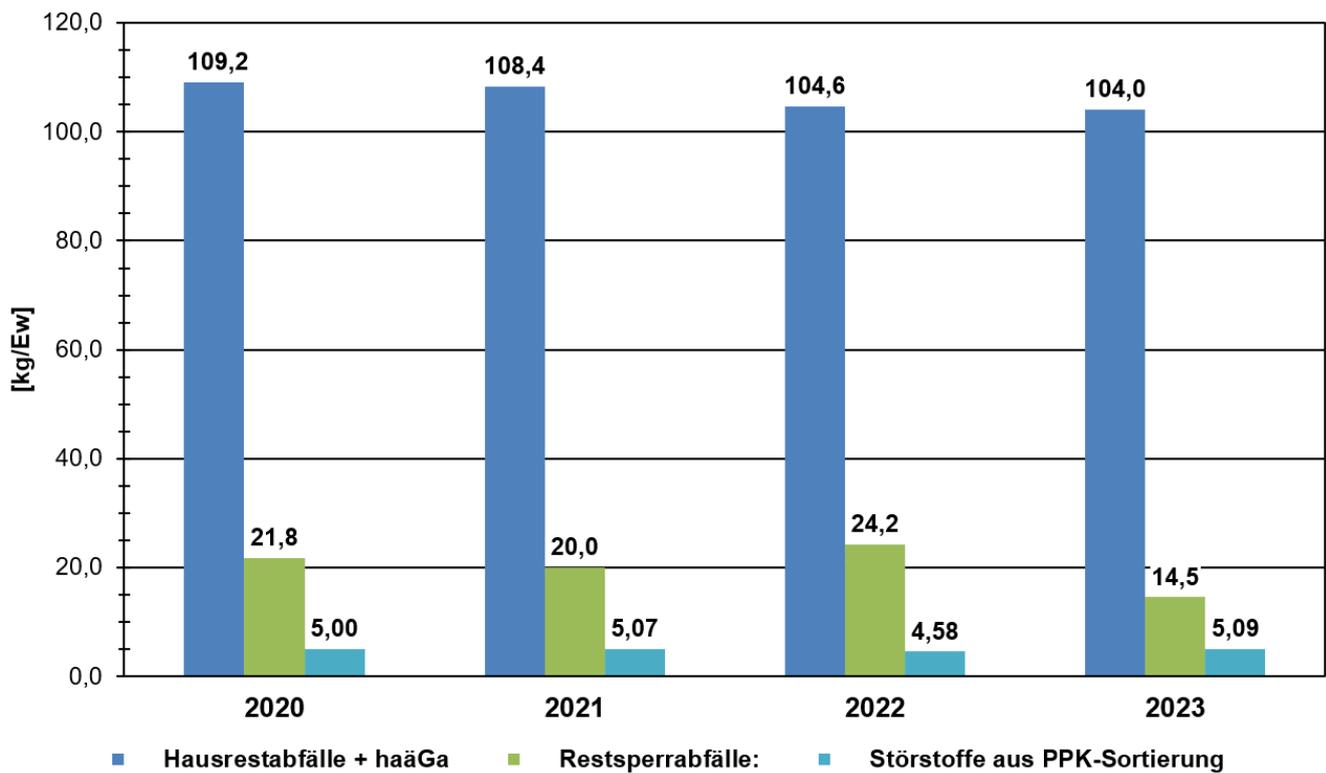


Abbildung 4. 1: Hausabfälle zur Verbrennung

Die im Rhein-Pfalz-Kreis erfassten Restabfälle werden im Müllheizkraftwerk Ludwigshafen unter Energiegewinnung verbrannt und somit einer energetischen Verwertung zugeführt. Der Verbrennungsschlacke werden anschließend verwertbare Metallreste entnommen. Die aufbereitete Schlacke wird deponiert.

5. Getrennt erfasste Wertstoffe

Die einwohnerspezifische **Gesamtmenge an getrennt erfassten Wertstoffen** hat sich 2023 mit einem geringfügigen Rückgang um -3,92% (-10,8 kg/Ew) auf **265,58 kg/Ew** nicht merklich verändert.

	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[kg/Ew]	[kg/Ew]	[kg/Ew]	[kg/Ew]	Δ [kg/Ew]	Δ [%]
Hausabfälle zur Verwertung (Wertstoffe): hiervon:	315,51	317,03	276,41	265,58	-10,83	-3,92
organische Wertstoffe:	126,42	131,68	112,41	113,12	0,71	0,63
Grünabfälle	85,97	89,18	73,66	75,46	1,79	2,43
Biotonnenabfälle	40,45	42,51	38,74	37,66	-1,08	-2,79
anorganische Wertstoffe	189,10	185,34	164,00	152,46	-11,54	-7,04
Altholz	22,79	21,32	16,89	12,41	-4,49	-26,56
Metallschrott	3,22	2,86	2,41	2,53	0,12	4,91
Elektroaltgeräte	7,02	6,10	4,68	4,18	-0,50	-10,66
Papier/Pappe	84,22	82,93	73,99	67,38	-6,61	-8,94
DSD-Glas	31,69	31,43	28,32	27,60	-0,73	-2,57
DSD-Leichtstoffe	37,97	38,44	35,53	36,09	0,56	1,57
Altspeisefett	0,05	0,06	0,04	0,05	0,01	23,60
Korken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
CD + Tonerkartuschen	0,03	0,02	0,03	0,03	0,00	0,0
Altreifen	0,08	0,08	0,02	0,02	-0,001	-2,57
Illegale Ablagerungen	2,03	2,10	2,08	2,19	0,10	4,96

Tabelle 5. 1: Einwohnerspezifische Mengen an getrennt erfassten Wertstoffen

5.1 Wertstoffe mit hohem Aufkommen

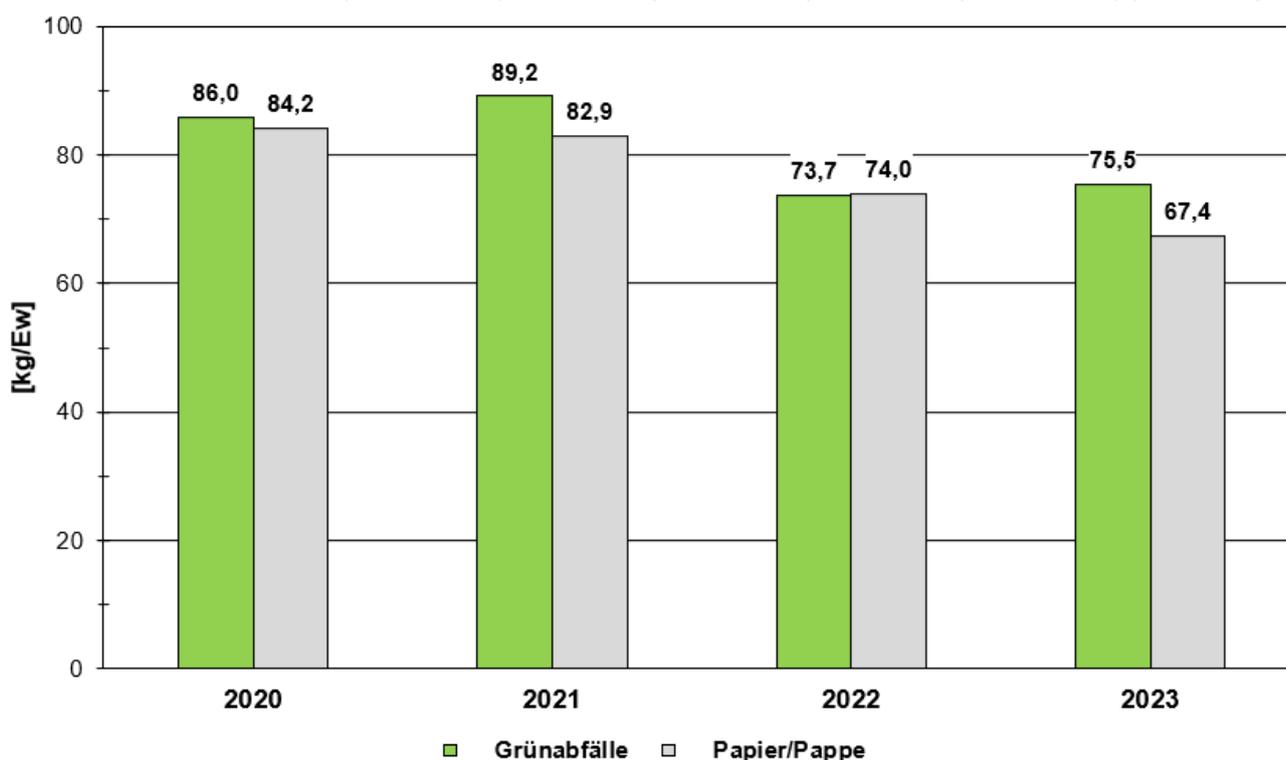


Abbildung 5. 1: Einwohnerspezifische Mengen an Hausabfällen zur Verwertung mit hohem Aufkommen

Altpapier

Die zuletzt rückläufigen **Altpapiermengen** sind bereits im Jahr 2021 und 2022 deutlich zurückgegangen und auch im Jahr 2023 um weitere -8,9% (-6,6 kg/Ew) gesunken. Sie liegen nunmehr bei **67,4 kg/Ew** und unterschreiten damit den Landesdurchschnitt von 2022, der ebenfalls einen Abwärtstrend aufweist (RLP 2022: 81,8 kg/Ew). Dabei hat sich insbesondere das Mischungsverhältnis von Papier, Pappe und Kartonage verändert, da bereits seit 2020 durch vermehrte Online-Einkäufe der Kartonagen-Anteil erheblich zugenommen hat und seither unverändert hoch liegt. So konnte die Masse an Altpapier abnehmen, obwohl das entsorgte Volumen auf einem ähnlich hohen oder sogar höheren Niveau gelegen hat. Das Altpapier wird in der Papierindustrie zu Recyclingpapier und Kartonagen verarbeitet und somit abzüglich der aussortierten Störstoffe vollständig recycelt.

Grünabfälle

Das **einwohnerspezifische Grünabfallaufkommen** ist im Jahr 2023 um 2,4% (1,8 kg/Ew) auf insgesamt **75,5 kg/Ew** leicht gestiegen. Die Menge an Biomasse, die jedes Jahr produziert wird, variiert je nach Wetterbedingungen während der Wachstumsperiode und kann von Jahr zu Jahr schwanken. Eine trockene Witterung führt zu einer geringeren Biomasseproduktion.

Aufgrund der Schwankungen bei der Gesamtmenge in den Vorjahren lassen sich für das Jahr 2023 schwieriger Schlüsse bezüglich Veränderungen bei den genutzten Erfassungswegen ziehen. Nach einer Reduzierung der Menge an kostenpflichtig beim BKW angelieferten Grünabfälle im letzten Jahr, ist die Menge im Jahr 2023 nicht nur absolut, sondern auch prozentual wieder leicht gestiegen. Die Verteilung auf die Wertstoffhöfe und die Straßensammlung schwankt nur gering mit einer leichten Verschiebung in Richtung Straßensammlung.

	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[%]
Grünabfälle hiervon:	13.299,07	13.812,19	11.487,81	11.529,51	-2.282,68	-19,9
Wertstoffhöfe	7.442,81	8.003,38	6.536,44	6.596,56	60,12	0,9
Straßensammlungen	5.162,10	4.916,97	4.252,01	4.353,31	101,3	2,4
Anlieferungen an BKW	694,16	891,84	699,36	579,64	-119,72	-17,1

Tabelle 5. 2: Grünabfallmengen der verschiedenen Erfassungswegen

Der holzige Anteil der Grünabfälle (ca. 30%) wird in Biomassekraftanlagen unter Energiegewinnung thermisch verwertet. Der krautige Anteil (ca. 70%) wird in der Kompostierungsanlage Mutterstadt zu Grünkompost verarbeitet, welcher in Landwirtschaft und Gartenbau Anwendung findet.

5.2 Wertstoffe mit mittlerem Aufkommen

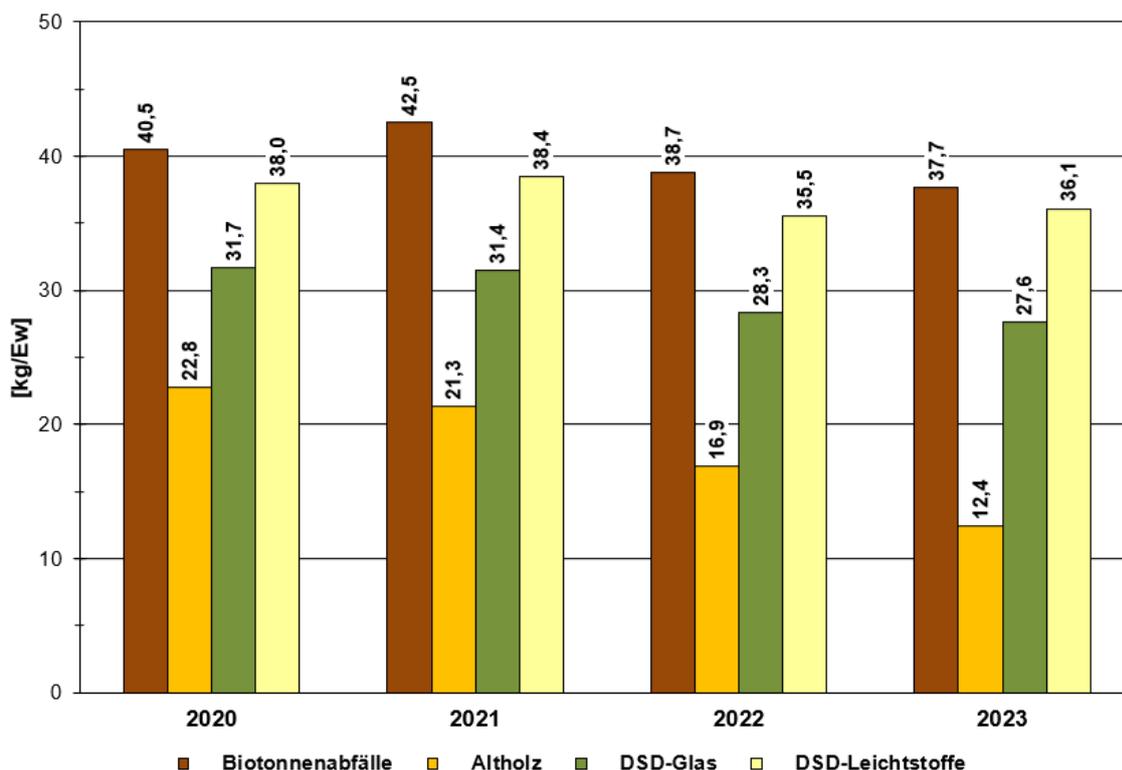


Abbildung 5. 2: Einwohnerspezifische Mengen an Hausabfällen zur Verwertung mit mittlerem Aufkommen

Biotonnenabfälle

Die **Biotonnenabfallmengen** sind im Jahr 2023 um -2,8% (-1,1 kg/Ew) auf **37,7 kg/Ew** gesunken. Während die Anschlussquote an die Biotonne weiterhin ansteigt, sind die Erfassungsmengen erstmals seit einigen Jahren gesunken. Es liegt die Vermutung nahe, dass die Einflüsse der Preisinflation die Verringerung der Mengen weiter leicht sinken lassen.

Sämtliche Bioabfälle des Rhein-Pfalz-Kreises werden in den Anlagen der ZAK in Kaiserslautern in einem kombinierten Verfahren zu Biogas und Biokompost verarbeitet. Der Biokompost findet im Garten- und Landschaftsbau sowie in der Landwirtschaft Anwendung. Das Biogas wird energetisch verwertet.

Altholz

Die im Rahmen der Sperrmüllsammlung erfassten **Altholzmengen** sind um erhebliche -26,6% (-4,5 kg/Ew) auf **12,4 kg/Ew** zurückgegangen und liegen damit auf dem Niveau, das seit ca. 16 Jahren nicht so niedrig war. Gründe hierfür könnten eine qualitativ schlechtere Zusammensetzung der Abfälle oder auch eine mangelnde Sortierkapazität seitens des Entsorgungsunternehmens sein. Die Zusammensetzung der bei der Sperrabfallabfuhr entsorgten Abfälle bleibt dabei jedoch weiterhin stärker auf der Seite der Restabfälle. Die getrennt erfassten Möbelschrotstücke werden in der Spanplattenindustrie stofflich sowie in Biomassekraftwerken energetisch verwertet.

DSD-Behälterglas

Über die grünen Säcke wurden in den vergangenen Jahren konstante Mengen an **Glasverpackungen** (Behälterglas) erfasst. Nach einem Rückgang der verzeichneten Mengen im Vorjahr verzeichnen die Mengen im Jahr 2023 ein weiterer Rückgang um -2,6% (-0,7 kg/Ew) und liegen nun bei **27,6 kg/Ew**. Das gemischt erfasste Behälterglas wird im Auftrag der Verpackungshersteller in der Glasindustrie zu neuen Glasbehältern bzw. zu Glaswolle verarbeitet und somit vollständig recycelt.

DSD-Leichtverpackungen

Der langjährige Trend leicht ansteigender **LVP-Mengen** kam 2018 zum Erliegen. Im Jahr 2023 steigen die über die gelben Säcke erfassten Mengen an Leichtverpackungen (LVP) leicht an und liegen mit 1,6% (0,6 kg/Ew) nun bei **36,1 kg/Ew**.

Durch die im Rhein-Pfalz-Kreis praktizierte mengenabhängige Gebührenermittlung lohnt sich die getrennte LVP-Erfassung für die Bürger in besonderem Maße. Leichtverpackungen, die anderenorts im Restmüllbehälter landen, werden im Kreisgebiet zur Vermeidung von Zusatzleerungen konsequenter in den gelben Säcken getrennt entsorgt. Die LVP-Mengen beinhalten stets auch einen unbekanntem Anteil an Fehlwürfen (Stoffgleiche Nichtverpackungen, Restabfälle), welche eigentlich über die Restabfallbehälter zu entsorgen wären. Die Leichtverpackungen werden im Auftrag der Verpackungshersteller sortiert und anschließend sowohl stofflich als auch energetisch verwertet.

5.3 Wertstoffe mit mittlerem Aufkommen

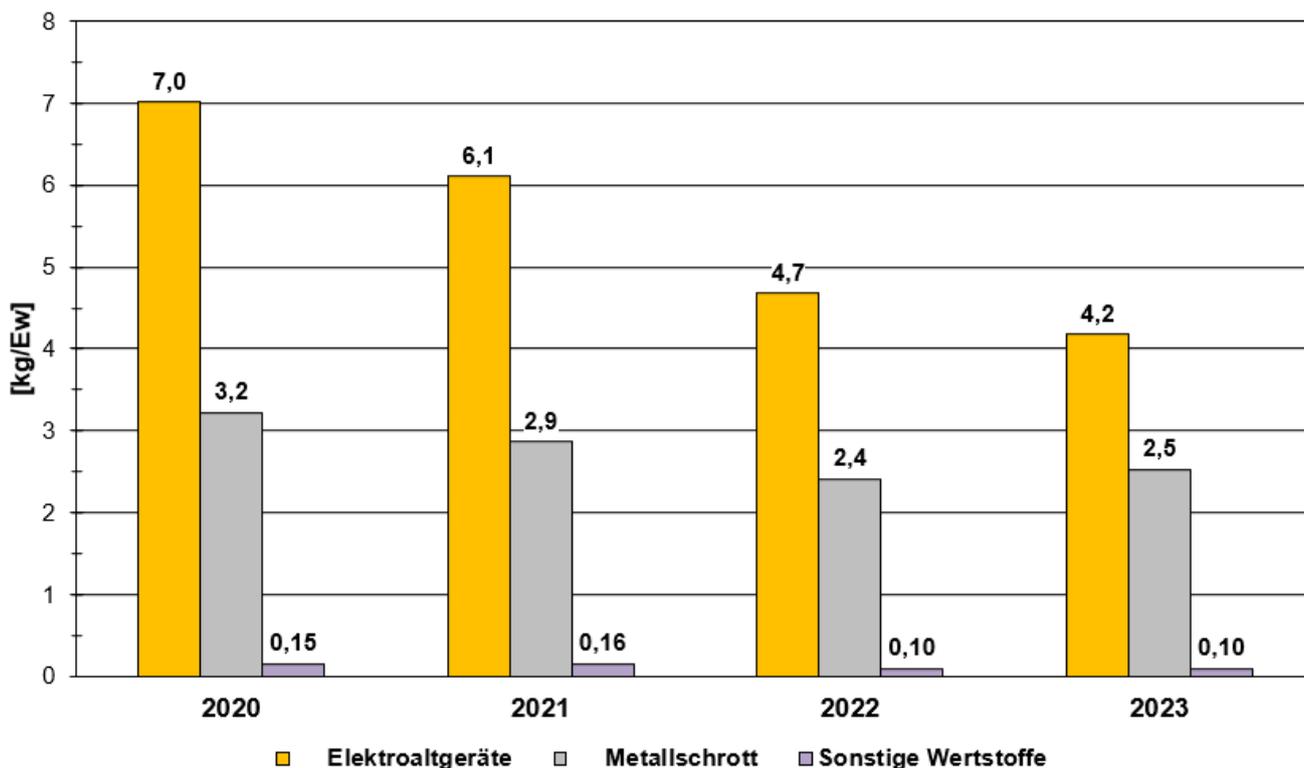


Abbildung 5. 3: Einwohnerspezifische Mengen an Hausabfällen zur Verwertung mit geringem Aufkommen

Metallschrott

Metallabfälle wurden bis 2015 auf den Wertstoffhöfen und mittels eines separaten Fahrzeugs im Rahmen der Sperrmüllabfuhr erfasst. Da die mit der Sperrmüllabfuhr erfassten Metallschrottmengen durch die starke Beraubung dauerhaft rückläufig waren, wurde die separierte Metallschrotterfassung bei der Sperrmüllabfuhr Ende 2015 eingestellt. Seit Anfang 2016 werden Haushaltsgroßgeräte ausschließlich im Bringsystem auf den Wertstoffhöfen erfasst. Sonstige metallische Sperrabfälle werden im Gemisch mit den Restsperrabfällen gesammelt, in einer Vorbehandlung separiert und schließlich der Metallschrottverwertung zugeführt.

Die auf den Wertstoffhöfen erfassten **Metallabfallmengen** sind nach einem leichten Rückgang im Vorjahr wieder gestiegen und liegen mit 4,9% (18,54 kg/Ew) nun bei **394,66 kg/Ew**. Altmetalle sind wertvolle Sekundärrohstoffe und werden in der Metallindustrie vollständig stofflich verwertet.

Elektroaltgeräte

Ausgediente Elektrogeräte werden nach dem ElektroG in sechs Sammelgruppen unterteilt. Im Rhein-Pfalz-Kreis werden Elektrogeräte auf den Wertstoffhöfen (Gruppen 2+3+4+5), vom Schadstoffmobil (Gruppe 3) sowie im Zuge der Kühlgerätesammlung (Gruppe 1) erfasst. Die sechste Gruppe umfasst ausgediente Solarmodule, welche an einer Übergabestelle abgegeben werden können. Bisher wurden jedoch noch keine Solarmodule im Rhein-Pfalz-Kreis erfasst.

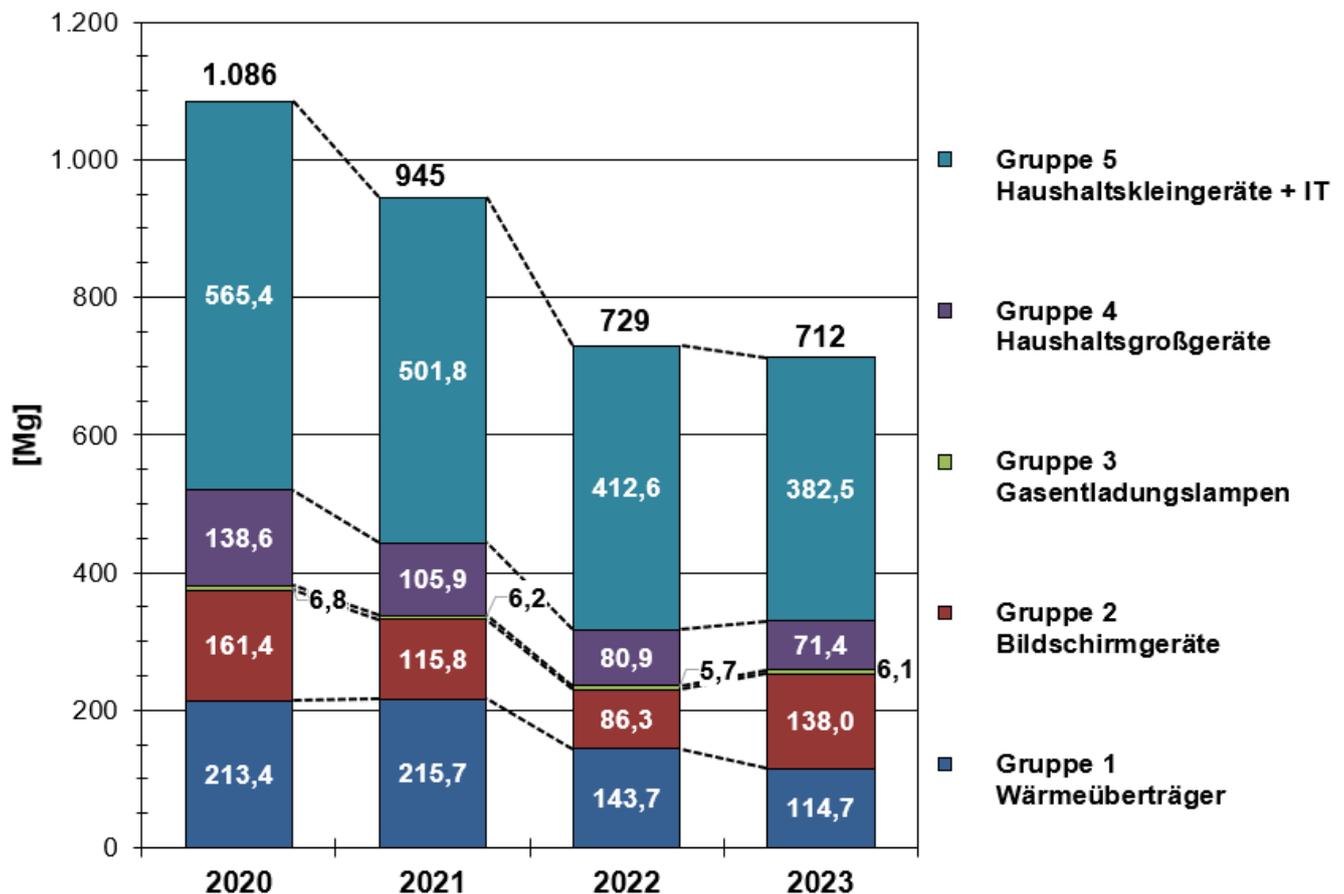


Abbildung 5. 4: Mengen an Elektroaltgeräten je Sammelgruppe

Die erfassten Mengen an Bildschirmgeräten stiegen im Jahr 2023 wieder erheblich an, nachdem hier in den Jahren zuvor ein starker Rückgang zu verzeichnen war. Ein möglicher Faktor für den Anstieg der Menge an Bildschirmgeräten könnte der zunehmende Trend zum Homeoffice in den letzten Jahren sein. Dieser hat dazu geführt, dass immer mehr private Haushalte ihren Bedarf an Bildschirmgeräten erhöht haben.

Die getrennt erfassten Elektroaltgeräte werden in nach ElektroG zertifizierten Demontageanlagen zerlegt. Die separierten Schadstoffe werden umweltgerecht entsorgt und die gewonnenen Wertstoffe stofflich bzw. thermisch verwertet.

5.4 Wertstoffhöfe

Die im Bringsystem auf den Wertstoffhöfen des Rhein-Pfalz-Kreises gesammelten **Wertstoffmengen** waren in den vorigen Jahren insgesamt relativ konstant, ist im Jahr 2022 deutlich zurückgegangen und auch im Jahr 2023 um weitere -2,81% (-334,43 Mg) auf **11.549,71 Mg** gesunken.

Klare Annahmeregulungen und eine kontinuierliche Verbesserung der Anlieferbedingungen sorgen für eine sehr gute Annahme der Wertstoffhöfe. Durchschnittlich **74,06 kg/Ew** wurden im Jahr 2023 auf den Wertstoffhöfen erfasst. Das entspricht etwa einem Fünftel der Gesamtabfallmenge aus Privathaushalten.

	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[%]
Wertstoffhöfe	14.237,34	14.458,63	11.884,14	11.549,71	-334,43	-2,81%
hiervon:						
Grünabfälle	7.442,81	8.003,38	6.536,44	6.596,56	60,12	0,92
Bauschutt	5.357,90	5.219,47	4.335,12	3.967,90	-367,22	-8,47
Metallschrott	498,54	443,15	376,12	394,66	18,54	4,93
Elektrogeräte	871,06	728,88	585,09	536,94	-48,15	-8,23
Altöl	21,96	17,10	7,83	9,10	1,27	16,22
ÖVB	17,82	16,17	17,82	17,82	0,00	0,00
Flaschenkorken	0,00	0,00	0,60	0,00	-0,60	-
Speisefette	7,04	9,01	6,52	8,06	1,54	23,62
CD + Tonerkartuschen	4,37	3,49	4,37	3,96	-0,41	-9,27
Montageschaumdosen	0,33	0,34	0,19	0,33	0,14	73,68
Gerätebatterien	15,51	17,65	14,04	14,38	0,34	2,42

Tabelle 5. 3: Anlieferungsmengen an den Wertstoffhöfen

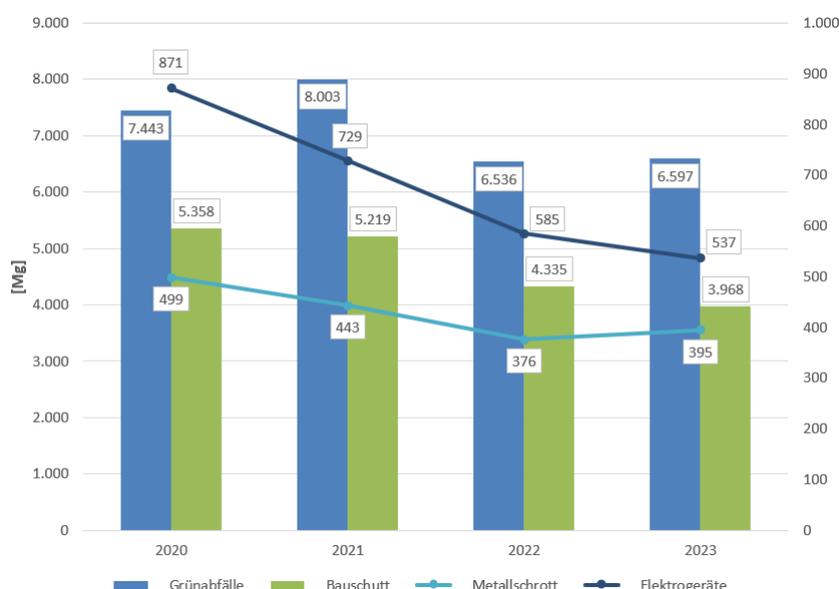


Abbildung 5. 5: Anlieferungsmengen der mengenreichsten Fraktionen an den Wertstoffhöfen

Nach der gesetzlich vorgeschriebenen Batteriesammlung auf allen Wertstoffhöfen, wurden im Jahr 2023 insgesamt 14,38 Mg **Gerätebatterien** (+2,4%) getrennt erfasst und dem Gemeinsames Rücknahmesystem (GRS) zur umweltgerechten Entsorgung übergeben.

6. Sonderabfälle / Schadstoffe

Abfälle, die aufgrund gefährlicher Inhaltsstoffe Umwelt und Gesundheit schädigen können, gehören zu den Sonderabfällen (gefährliche Abfälle). Sie werden hauptsächlich am Schadstoffmobil (SSM) erfasst und einer besonders sorgfältigen und umweltgerechten Entsorgung zugeführt. Die Fraktionen Gerätebatterien und Montageschaumdosen werden dabei zusätzlich an fast allen Wertstoffhöfen im Kreis erfasst. Altöle und ÖVB werden zusätzlich an 5 der WSH in speziellen Altöl-Containern gesammelt.

Die Menge der im Jahr 2023 im Rhein-Pfalz-Kreis getrennt erfassten **Sonderabfälle** sind nach einem deutlichen Rückgang im Jahr 2022 weiterhin rückläufig und um -3,4% (-4,31 Mg) gesunken und liegt bei insgesamt **123,01 Mg** und 0,79 kg/Ew. Im Einzelnen wurden erfasst:

	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[%]
Sonderabfälle hiervon:	160,03	157,89	127,32	123,01	-4,31	-3,4
Gerätebatterien	18,22	19,51	15,50	14,38	-1,12	-7,2
Starterbatterien	7,12	9,16	6,07	4,22	-1,85	-30,5
Altöle	26,23	20,79	12,27	13,43	1,16	9,5
ÖVB	20,68	19,24	20,92	20,55	-0,37	-1,8
Montageschaumdosen	0,33	0,34	0,19	0,33	0,14	73,7
sonstige Schadstoffe (Schadstoffmobil)	87,45	88,85	72,37	70,10	-2,27	-3,1

Tabella 6. 1: Sonderabfallmengen

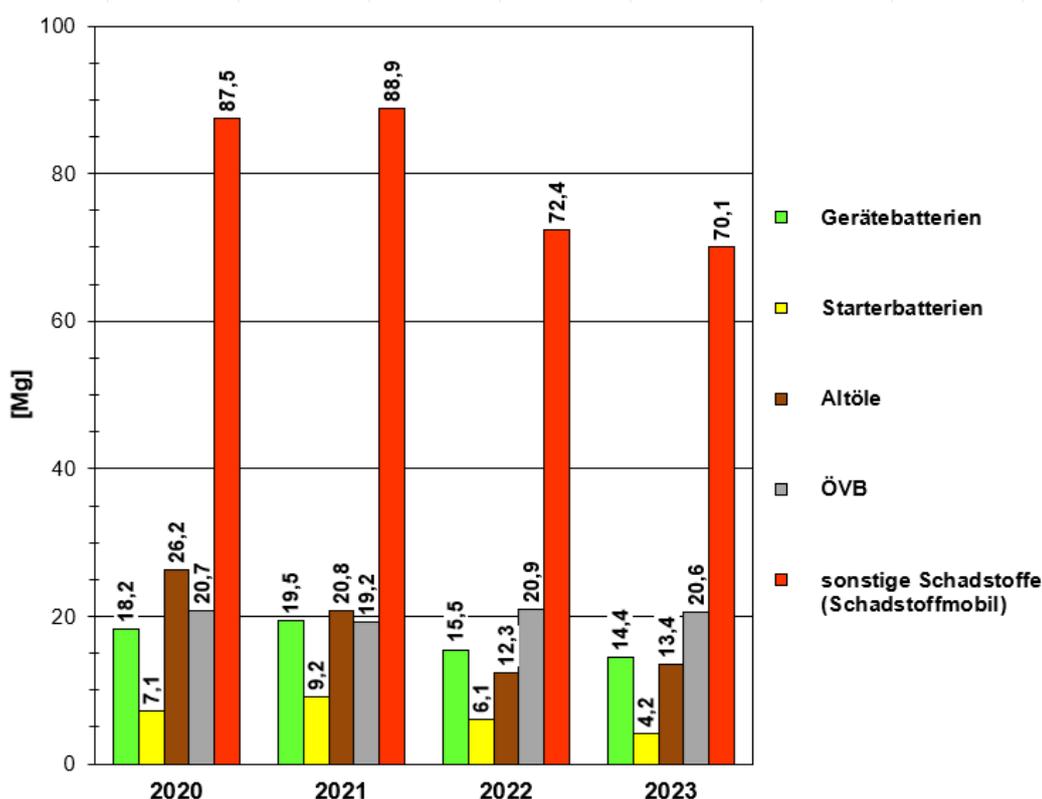


Abbildung 6. 1: Sonderabfallmengen

7. Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen

Die **Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen** sind relativ hohen jährlichen Schwankungen unterworfen. Im Jahr 2023 ist ein Mengenzuwachs von insgesamt 16,9% (153,18 Mg) auf **1.058,00 Mg** festzustellen. Die Gewerbeabfallmengen aus Großbehältern (3-10 m³) sind hierbei um 21,4% (159,54 Mg) gestiegen, während die kommunalen Abfälle (Klärwerksrechengut, Straßenkehrsicht und Sandfang) um -4,0% (-6,36 Mg) abgenommen haben.

	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[%]
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen: hiervon:	1.023,57	1.005,05	904,82	1.058,00	153,18	16,9
Gewerbeabfälle (> 1.1 m ³) incl. Altakten	834,03	807,08	744,33	903,87	159,54	21,4
Kommunale Abfälle	189,54	197,97	160,49	154,13	-6,36	-4,0

Tabelle 7. 1: Abfallmengen aus sonstigen Herkunftsbereichen

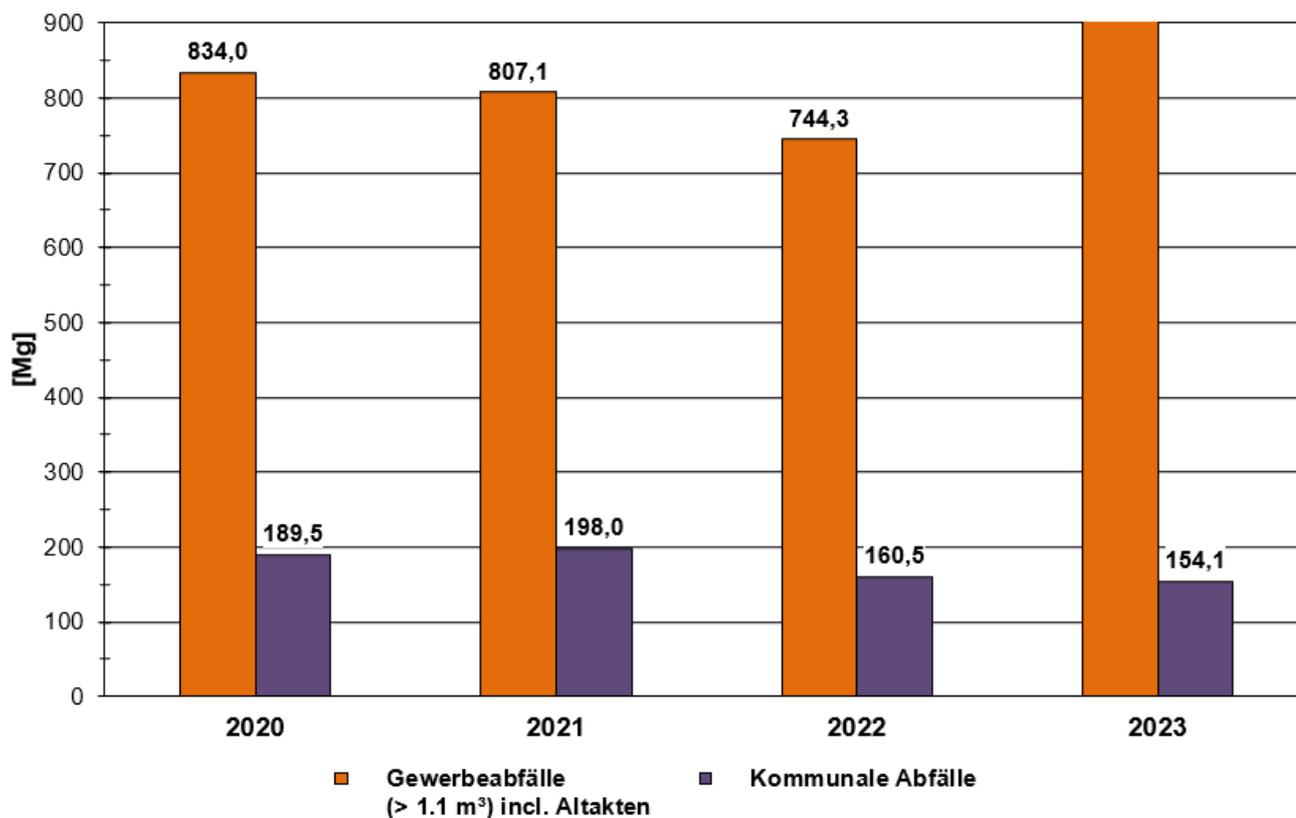


Abbildung 7. 1: Abfallmengen aus sonstigen Herkunftsbereichen

8. Illegale Ablagerungen

Bei Säuberungsaktionen durch ehrenamtliche Helfer und Gemeindebedienstete wurden im Jahr 2023 insgesamt **314,26 Mg** (1,85 kg/Ew) und damit ein leichter Rückgang der Menge an rechtswidrig entsorgten Abfällen in Wald und Flur gesammelt.

	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[%]
Illegale Ablagerungen	314,17	325,05	325,12	314,26	-10,86	-3,3
hiervon:						
gemischte Siedlungsabfälle	278,19	287,91	293,73	288,96	-4,77	-1,6
Altreifen (illeg.)	8,63	6,99	6,45	8,62	2,17	33,6
Autobahnabfälle	17,95	18,15	15,34	16,68	1,34	8,7

Tabelle 8. 1: Illegale Abfallmengen

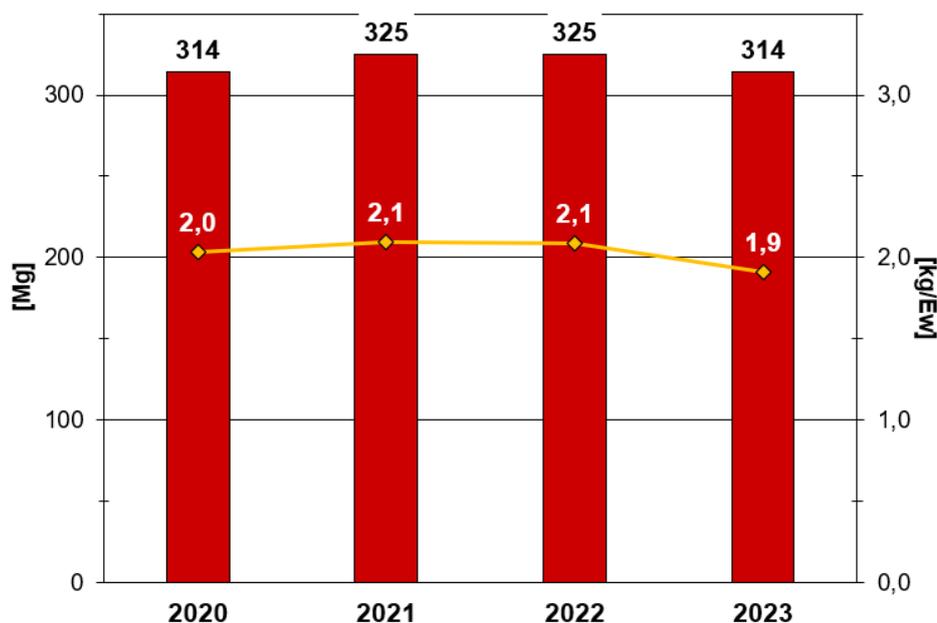


Abbildung 8. 1: Illegale Ablagerungen

Die Mengen an illegal abgelagerten Abfällen schwankten lange Zeit um die 300 Mg bzw. 2 kg/Ew, zeigen seit 2020 jedoch einen kontinuierlichen Trend. Die jährlichen Erfassungsmengen werden dabei nicht nur vom tatsächlichen Littering-Verfahren der Bürger beeinflusst, sondern auch von der Häufigkeit und dem Umfang der im jeweiligen Erhebungsjahr stattfindenden Säuberungsaktionen.

9. Mineralische Bauabfälle

Im Jahr 2023 wurden auf den Wertstoffhöfen insgesamt **3.967,90 Mg mineralische Bauabfälle** aus privaten Haushalten erfasst. Damit sind die Erfassungsmengen weiter erheblich gesunken, um -8,47% (-367,22 Mg).

Abfallart	2020	2021	2022	2023	Δ 22/23	
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[%]
Mineralische Bauabfälle	5.357,90	5.219,47	4.335,12	3.967,90	-367,22	-8,47

Tabelle 9. 1: Bauschuttanlieferungen aus Privathaushalten

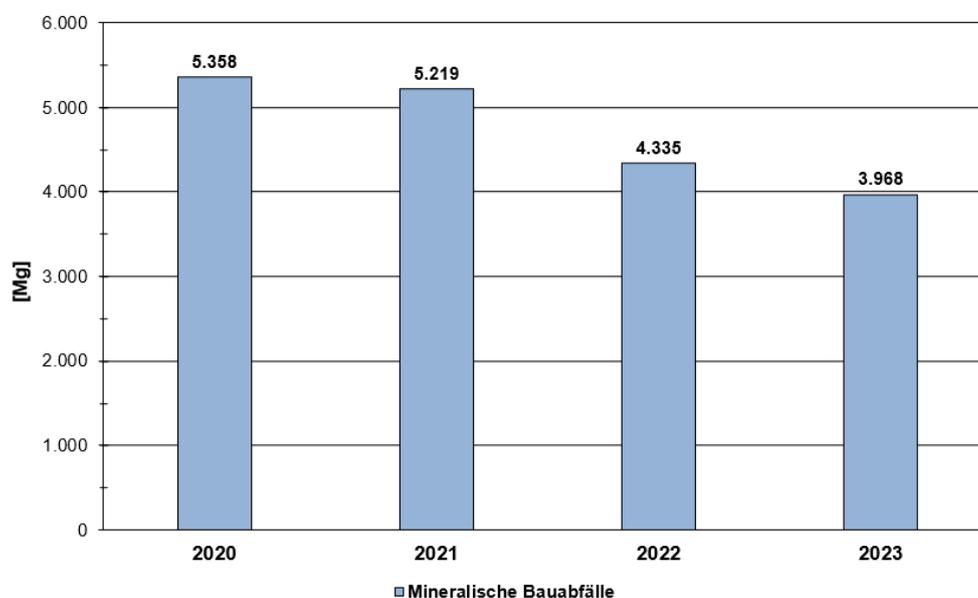


Abbildung 9. 1: Bauschuttanlieferungen im Jahr 2023

Die auf den Wertstoffhöfen erfassten verwertbaren mineralischen Bauabfälle werden auf dem Gelände der Kreisbauschuttdeponie Schifferstadt zu Recycling-Baustoffen verarbeitet und somit stofflich verwertet. Steigende Anforderungen an die Qualität von Recycling-Material erfordern eine strenge Abweisung von nicht verwertbaren Störstoffen auf den Wertstoffhöfen.

Eine Abfallablagerung findet auf der Deponie, welche bereits in zwei Bauabschnitten teilrekultiviert ist, seit 1990 nicht mehr statt.

Ludwigshafen, den 06.06.2024
Eigenbetrieb Abfallwirtschaft des Rhein-Pfalz-Kreises

Benedikt Güthlein
- Organisation und Technik -