

Wertstoff- und Abfallbilanz 2021

1. Allgemeines

Der Landkreis ist seit 1976 für die Abfallbeseitigung zuständig. Seit 1990 wird jährlich eine Mengenbilanz erstellt. Die vorliegende Bilanz bezieht sich auf die Jahre 2017 bis 2021 (= Betrachtungszeitraum). Sie berücksichtigt die Wertstoffe und Abfälle, welche der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises selbst respektive durch beauftragte Dritte erfasst, verwertet oder beseitigt.

2. Struktur- / Basisdaten

Im Landkreis Heilbronn leben zum 30.06.2021 347.729 Einwohner (E). Damit ist die Einwohnerzahl im Vergleich zum Vorjahr um rund 2.100 Einwohner (0,6 %) gestiegen. Bei einer Fläche von 1.100 km² ergibt sich eine mittlere Einwohnerdichte von 316 E/km² (Streuung von 72 E/km² in Widdern bis 1.158 E/km² in Untereisesheim).



Der Landkreis betreibt unter anderem

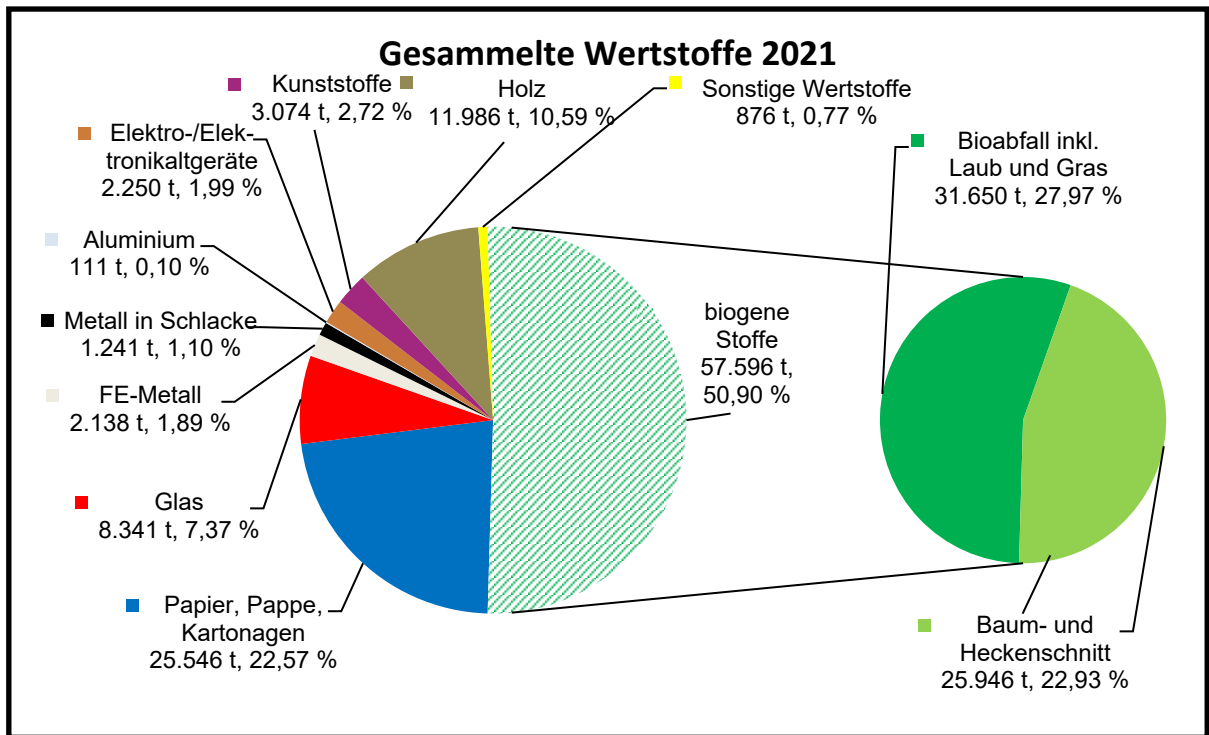
- zwei Entsorgungszentren (bei Eberstadt und Schwaigern-Stetten),
- sechs Erddeponien,
- 40 Häckselplätze,
- 51 Recyclinghöfe,
- ca. 3.000 Papier-, Glas-, Dosen- und Alttextilcontainer,
- drei stationäre Sammelstellen mit jeweils mehreren Spezial-Containern für wasserlösliche Dispersionsfarben.

Wertstoffe und Restmüll werden im Holsystem mit blauen, braunen und grauen Tonnen getrennt abgefahren. Papier wird außerdem durch Vereine direkt bei den Einwohnern gesammelt. Die kostenlose gesonderte Abfuhr von Sperrmüll, Elektroschrott und Altmetall am Wohnhaus erfolgt auf Anforderung seit 2021 einmal pro Jahr (vorher zweimal pro Jahr). Problemstoffe werden durch mobile Sammlungen an 78 Haltepunkten im Landkreis erfasst.

3. Mengentwicklung bei den Wertstoffen

Wertstoffart	erfasste Menge (t) 2021	erfasste Menge (t) 2020	erfasste Menge (t) 2019	erfasste Menge (t) 2018	erfasste Menge (t) 2017
Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)	25.546	25.441	25.738	25.545	26.082
Glas	8.341	8.333	7.534	7.520	7.470
Kunststoffe	3.074	3.065	2.840	2.760	2.747
FE-Metall	2.138	2.558	2.160	2.079	2.249
Metall in Schlacke *)	1.241	1.238	1.203	1.187	1.173
Aluminium	111	93	87	83	84
Elektro-/Elektronikaltgeräte	2.250	2.576	2.239	1.939	2.170
Holz	11.986	14.500	13.185	12.132	11.745
Sonstige Wertstoffe	876	882	921	1.146	1.129
Zwischensumme 1	55.563	58.686	55.907	54.391	54.849
Bioabfall	28.573	26.532	25.484	24.137	25.460
Laub und Gras	3.077	2.287	2.698	2.206	2.874
Baum- und Heckenschnitt	25.946	28.744	25.921	20.000	22.800
Zwischensumme 2	57.596	57.563	54.103	46.343	51.134
Wertstoffe insgesamt	113.159	116.249	110.010	100.734	105.983
Wertstoffaufkommen in kg pro Einwohner	325	336	320	294	312

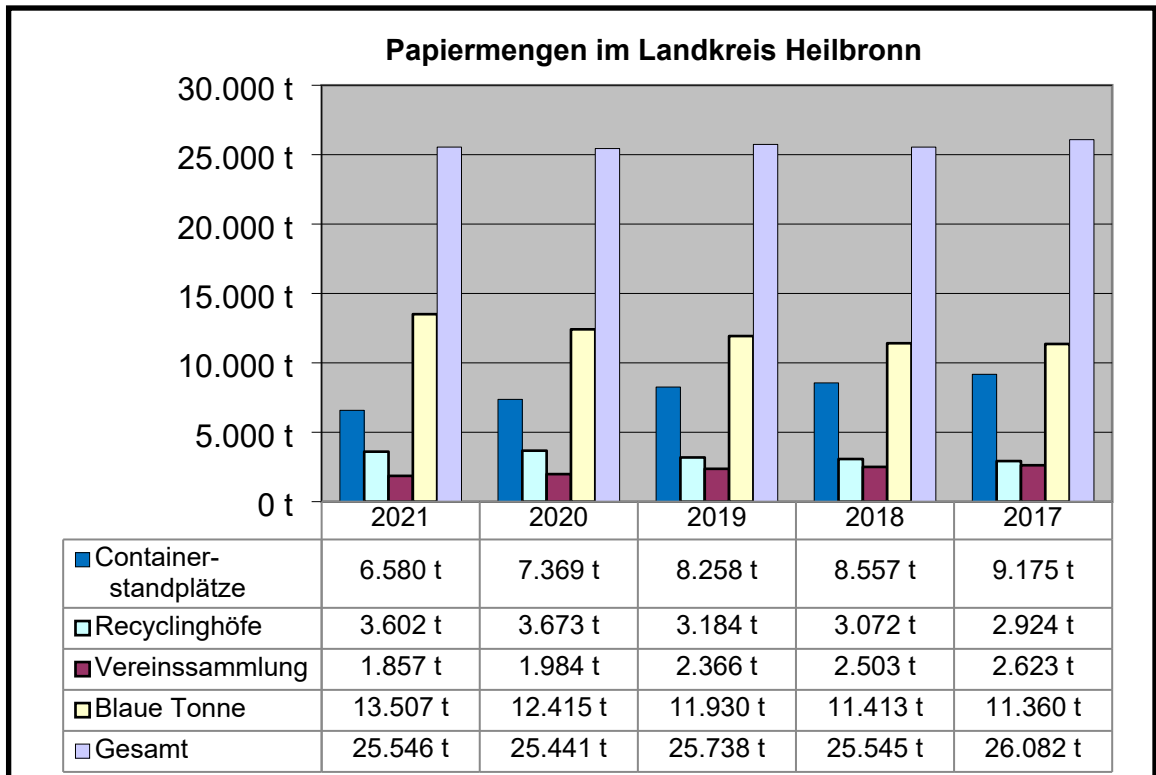
*) Aus der Schlacke von Müllverbrennungsanlagen wird ein Metallanteil von ca. 20 kg/t Input bzw. 3,7 kg pro Einwohner (E) zurückgewonnen. Der Mittelwert beider Ansätze ergibt für den Landkreis Heilbronn einen nutzbaren Metallanteil der Verbrennungsschlacke von 1.241 t (20 kg/t x 59.765 t; 3,7 kg/E x 347.729 E).



Nach dem absoluten Höchststand des Vorjahres hat die insgesamt erfasste Wertstoffmenge 2021 um 3.090 t (2,66 %) auf 113.159 t und das Pro-Kopf-Aufkommen um 11 kg/E auf 325 kg/E abgenommen. Beide Werte sind dennoch höher als in den sonstigen Jahren des Betrachtungszeitraums sowie auch in den Jahren davor. Auch das Verhältnis von Wertstoffen zu Restmüll ist gegenüber 2020 nahezu unverändert.

Entwicklung einzelner Wertstoffarten

a) Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)



Die PPK-Menge hat gegenüber dem Vorjahr geringfügig um 105 t (0,4 %) auf 25.546 t zugenommen. Das Pro-Kopf-Aufkommen beträgt 73 kg gegenüber 74 kg im Vorjahr, wobei der Rückgang auf Zehntel betrachtet weniger als 0,2 kg/(E*a) beträgt. Das Pro-Kopf-Aufkommen im Landesdurchschnitt des Jahres 2020 (die Zahlen des Jahres 2021 sind noch nicht veröffentlicht) betrug 72 kg.

Sowohl die Sammelmengen bei den Containerstandplätzen (- 789 t, - 10,7 %) als auch bei den Vereinssammlungen (- 127 t, - 6,4 %) sind weiter zurückgegangen. Bei den Recyclinghöfen ist die Sammelmenge leicht um 71 t bzw. 1,9 % gesunken. Dagegen hat die Sammelmenge über die Blaue Tonne weiter erheblich zugenommen (+ 1.092 t, + 8,8 %). Sie hat mit 13.507 t einen neuen absoluten Höchstwert erreicht. Damit wurden erstmals über 50 % der PPK-Mengen durch die Blauen Tonnen erfasst.

Der Bestand an Blauen Tonnen hat sich im Laufe des Jahres 2021 von 80.900 um 500 (0,6 %) auf 81.400 Stück weiter erhöht. Da die Sammelmenge dazu im Vergleich um 8,8 % zugenommen hat, konnte durch die Verkürzung der Leerungsintervalle seit Mitte 2020 von sechs auf vier Wochen die erhoffte positive Wirkung erzielt werden.

Bei der Mengen- bzw. Gewichtsentwicklung spielen nach wie vor das Internet und das Verbraucherverhalten die entscheidende Rolle. Sie verändern weiterhin sowohl den Einzelhandel als auch die Medienlandschaft. So lesen einerseits immer weniger Menschen gedruckte Zeitungen und Zeitschriften, andererseits bestellen immer mehr Menschen ihre Waren im Internet, die meistens in Pappkartons geliefert werden. Die Corona-Pandemie dürfte diese Entwicklung der Internetbestellungen auch im Jahr 2021 mit beeinflusst haben. Die Konsequenzen zeigen sich in tendenziell rückläufigen Gesamt-Erfassungsmengen, vor allem aber auch in der PPK-Zusammensetzung (mehr Kartonagen und weniger Druckerzeugnisse). Insofern kann die relativ stabile Sammelmenge als gut bezeichnet werden.

b) Glas und Kunststoffe

Die über Depotcontainer und Recyclinghöfe gesammelte Altglasmenge hat sich gegenüber der bisherigen Höchstmenge des Jahres 2020 noch einmal geringfügig um 8 t (0,1 %) auf 8.341 t erhöht. Auch hier dürfte weiterhin die Corona-Pandemie mit vermehrtem Homeoffice sowie erhöhtem privatem Verbrauch bei zunehmend geschlossenen Einrichtungen wie z. B. Kantinen und Gaststätten ursächlich sein. Das Pro-Kopf-Aufkommen 2021 liegt wie im Vorjahr bei 24 kg/(E*a).

Auch bei den Kunststoffen hat sich die Höchstmenge des Jahres 2020 geringfügig um 9 t (0,3 %) auf 3.074 t erhöht.

c) Metalle und Elektro-/Elektronikaltgeräte

Die Höchstmenge an FE-Metall des Jahres 2021 ist um 420 t (16,4 %) auf 2.138 t zurückgegangen und liegt damit wieder im Schnitt der Jahre 2017 bis 2019. An den Recyclinghöfen wurden rund 170 t weniger angeliefert, bei der Sperrmüllabfuhr wurden rund 230 t weniger erfasst und die Menge an Weißblech ist um knapp 20 t zurückgegangen.

Die getrennt erfasste Aluminium-Menge konnte mit einer Steigerung um weitere 18 t (19,4 %) eine neues Allzeithoch von 111 t erzielen.

Bei den Elektro- und Elektronikaltgeräten ist die absolute Höchstsammelmenge des Jahres 2020 um 326 t (12,7 %) auf 2.250 t zurückgegangen. Dies ist aber immer noch der zweithöchste Wert im Betrachtungszeitraum.

d) Holz

Das Maximum des Vorjahres ist um 2.514 t (17,3 %) auf 11.986 t zurückgegangen. Dabei wurden allein bei der Sperrmüllabfuhr 1.950 t weniger Altholz erfasst. Hier wirkt sich vor allem der „Corona-Effekt“ des Jahres 2020 aus: zu Hause wurde ausgeräumt und neue Möbel gekauft, was zu sehr hohen Sammelmengen geführt hat.

e) Sonstige Wertstoffe

Die Menge der sonstigen Wertstoffe ist noch einmal geringfügig um 6 t (0,7 %) auf 876 t zurückgegangen. Das ist der niedrigste Wert im Betrachtungszeitraum. Dies ist auf die Entwicklung bei den Textilien zurückzuführen. Die Sammelmenge ist von 2018 mit 1.097 t auf 2019 mit 867 t regelrecht eingebrochen und seitdem weiter auf nunmehr 804 t gesunken.

f) Biogene Stoffe (Bioabfall, Laub und Gras, Baum- und Heckenschnitt)

Bei den biogenen Stoffen konnte der absolute Spitzenwert des Jahres 2020 noch einmal geringfügig um 33 t (<0,1 %) auf 57.596 t gesteigert werden. Diese Sammelmenge entspricht 165,6 kg/(E*a) gegenüber 166,5 kg/(E*a) im Vorjahr. Der Landesdurchschnitt 2020 beträgt 144 kg/(E*a).

Die Menge beim Bioabfall einschließlich Laub und Gras hat sich um 2.831 t (9,8 %) auf 31.650 t erhöht. Der Pro-Kopf-Wert steigt damit von 83,4 kg auf 91,0 kg.

Dagegen ist die Menge an Baum- und Heckenschnitt auf das – allerdings immer noch hohe – Niveau des Jahres 2019 zurückgefallen. Auch hier dürfte Corona ursächlich sein, als Gärten auf Vordermann gebracht wurden.

Biogene Stoffe unterliegen witterungsbedingt naturgemäß größeren Schwankungen. 2021 wird sich weiterhin „Corona“ auf die deutlich gestiegene Bioabfallmenge ausgewirkt haben, wobei sich auch die Menge an Laub und Gras sichtbar erhöht hat. Evtl. machen sich aber auch Erfolge der breit angelegten Kampagne des Landkreises zur Erhöhung der Bioabfallmenge bemerkbar. Diese Entwicklung gilt es weiter zu beobachten.

4. Mengenerwicklung beim Restmüll

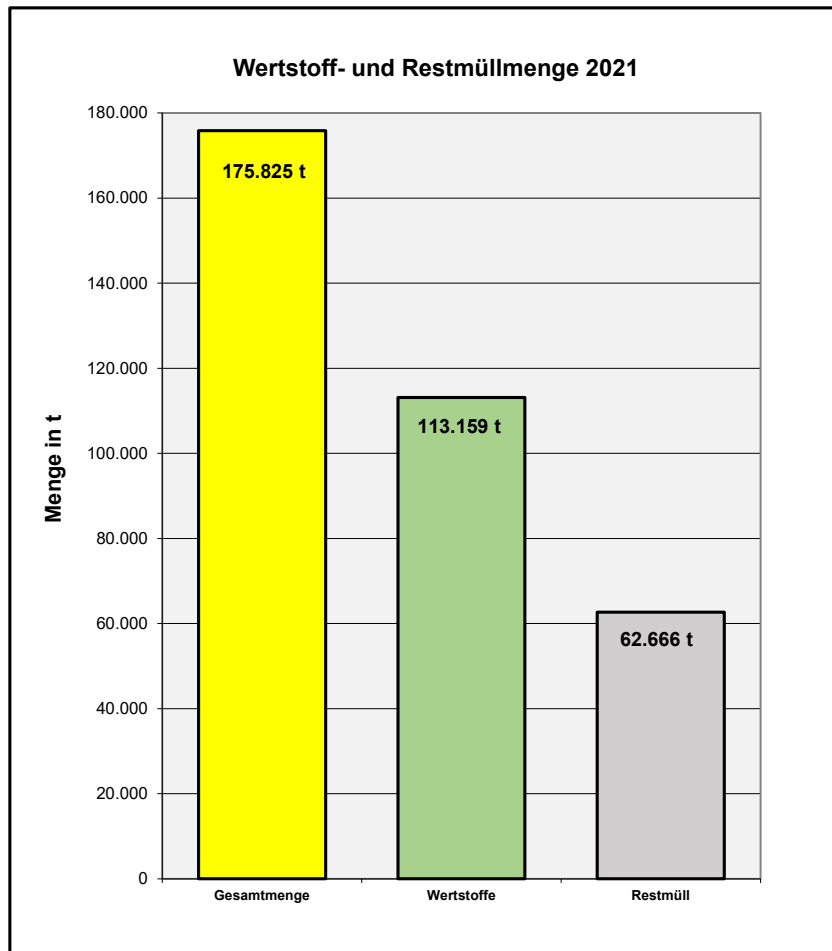
Abfallart	Menge (t) 2021	Menge (t) 2020	Menge (t) 2019	Menge (t) 2018	Menge (t) 2017
Hausmüll *)	56.669	56.454	53.921	52.982	52.043
Sperrmüll **)	2.901	4.003	3.098	3.246	3.232
Hausmüllähnlicher Gewerbeabfall	3.096	3.388	2.703	2.430	2.413
Summe Restmüll	62.666	63.845	59.722	58.658	57.688
Restmüllaufkommen in kg/E	180	185	174	171	170
Restmüllaufkommen in kg/E ohne gewerbl. Anteil	141	148	135	133	132
Restmüllaufkommen in kg/E ohne gewerbl. Anteil und ohne Sperrmüll	132	136	126	124	122

*) Von der öffentlichen Müllabfuhr ab Haus eingesammelte Müllmenge. Darin enthalten sind jeweils auch Gewerbeabfälle (2021 ca. 5.600 t, die in 1,1 m³-Containern und etwa 5.078 t, die in Rädertonnen zur öffentlichen Abfuhr bereitgestellt werden sowie ein weiterer nicht abschätzbarer Geschäftsmüllanteil in gemischt genutzten Behältern).

***) Aus der Schlacke der Müllverbrennung wird Metall zurückgewonnen. Dieser Metallanteil (1.241 t) ist bei den Wertstoffen enthalten, beim Restmüll aber nicht abgezogen.

Die Reduzierung auf eine kostenlose Sperrmüllabfuhr hat zum erwarteten Rückgang der Müllmenge geführt. Das Restmüllaufkommen insgesamt ist trotz einer Zunahme der Einwohner um 2.086 (+ 0,6 %) um 1.179 t auf 62.666 t (- 1,8 %) gesunken. Es befindet sich aber, nicht zuletzt durch den weiterhin bestehenden Einfluss der Corona-Pandemie, auf dem zweithöchsten Wert innerhalb des Betrachtungszeitraums.

5. Gegenüberstellung von Wertstoff- und Restmüllaufkommen



Das Verhältnis von Wertstoffen zu Restmüll beträgt nahezu unverändert 64,4 : 35,6 (Vorjahr 64,5 : 35,5).

Addiert man die Wertstoff- und die Restmüllmengen (einschl. gewerbl. Anteil), liegt das Pro-Kopf-Aufkommen bei 506 kg/(E*a), Vorjahr 521 kg/(E*a).

Das Pro-Kopf-Aufkommen bei den Siedlungsabfällen (Wertstoffe und Restmüll) auf Bundesebene liegt 2020 bei 632 kg/E (die Werte 2021 sind noch nicht veröffentlicht).

6. Mengenentwicklung beim Erd- und Abbruchmaterial

Die auf den ehemaligen Hausmülldeponien Eberstadt und Schwaigern-Stetten abgelagerten Erd- und Abbruchmaterialien haben sich wie folgt entwickelt:

Abfallart	Menge (t) 2021	Menge (t) 2020	Menge (t) 2019	Menge (t) 2018	Menge (t) 2017
Erdaushub	149.761	206.160	258.053	197.485	166.417
Abbruchmaterial	3.608	8.122	8.206	2.130	625
Gesamt	153.369	214.282	266.259	199.615	167.042

Die insgesamt 153.369 t Erd- und Abbruchmaterial gingen komplett auf die Deponie Eberstadt, deren Restvolumen zum Jahresende 2021 damit noch rund 453.000 m³ beträgt.

Nimmt man die Mengen der weiteren Erddeponien des Landkreises (Ellhofen, Heuchelberg, Jagsthausen und Neckarwestheim) mit 65.376 t Erd- und Abbruchmaterial hinzu (2020: 167.647 t Erd- und Abbruchmaterial), sieht die Darstellung wie folgt aus:



Mit 218.745 t stellen Erdaushub und Abbruchmaterial weiterhin den größten Abfallstrom dar, dessen Menge gegenüber dem Vorjahr (381.929 t) allerdings erheblich um 163.184 t (42,7 %) zurückgegangen ist. Innerhalb des Betrachtungszeitraums wurde die mit Abstand geringste Menge abgelagert. Dies liegt u.a. an den klaren Vorgaben des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes, das eine Deponierung nur erlaubt, wenn eine Verwertung ausgeschlossen ist. Die Gebührenerhöhung zum 01.01.2021 für Anlieferungen in Eberstadt hat ebenso zur Reduzierung beigetragen. Durch diese Lenkungswirkung wurden Verwertungswege für Firmen plötzlich interessant. Angesichts der knappen Deponieressourcen ist das eine durchaus begrüßenswerte Entwicklung.

Das Pro-Kopf-Aufkommen beträgt 629 kg je Einwohner (Vorjahr: 1.105 kg/E).

Darüber hinaus wurden auf den Erddeponien einschließlich Entsorgungszentren Eberstadt und Schwaigern-Stetten in Bauschuttcontainern 5.700 t Abbruchmaterial in Kleinmengen bis 2 m³, das nicht zum Wegebau geeignet ist, angenommen und zur Entsorgung auf die höherwertig ausgebaute Deponie Vogelsang der Stadt Heilbronn transportiert (2020: 6.205 t).

Bei den Entsorgungszentren Eberstadt und Schwaigern-Stetten wurden außerdem 187 t (2020: 198 t) Gipsabfälle separat gesammelt und entsorgt.

7. Mengentwicklung bei den Problemstoffen

Art	Menge (t) 2021	Menge (t) 2020	Menge (t) 2019	Menge (t) 2018	Menge (t) 2017
Trockenbatterien (Fa. GRS; Batterierücknahme- system)	68	67	48	51	48
Dispersionsfarben	176	190	151	147	150
Sonstige Problemstoffe	224	217	183	172	173
Summe	468	474	382	370	371

Bei den mobilen Sammlungen nimmt das Schadstoffmobil an 78 dezentralen Haltepunkten zwischen ein- und zehnmal im Jahr Problemstoffe entgegen. Außerdem werden Dispersionsfarben in den Entsorgungszentren Eberstadt und Schwaigern-Stetten sowie beim Recyclinghof Neckarsulm in jeweils mehreren Spezial-Containern separat gesammelt.

Mit 468 t blieb die Sammelmenge bei den Problemstoffen lediglich um 6 t (1,3 %) unter dem absoluten vor allem coronabedingten Höchstwert des Vorjahres. Bei einer Erfassungsquote von 1,35 kg/(E*a), Vorjahr 1,37 kg/(E*a), liegt der Landkreis um 0,49 kg/(E*a) oder 57 % über dem Landesdurchschnitt des Jahres 2020 mit 0,86 kg/(E*a).

Zu den sonstigen Problemstoffen gehören beispielsweise Putzmittel und Spraydosen, Altlacke und -farben, Laborchemikalien, Lösemittel sowie Altöl.

8. Energieerzeugung

Der Abfallwirtschaftsbetrieb sorgt dafür, dass die im Abfall enthaltenen Ressourcen stofflich verwertet und die gebundenen Energiegehalte möglichst optimal genutzt werden. Dem Recycling wird dabei Vorrang vor der thermischen Verwertung eingeräumt. Gleichwohl decken die der Verbrennung zugeführten Abfälle aus dem Landkreis Heilbronn einen bedeutenden Teil des Energiebedarfes:

Abfall-/ Wertstoffart	Gewicht	Energieerzeugung Strom incl. Wärme
Baum- und Heckenschnitt	25.946 t	24.648.700 kWh
Vergärung von Biomüll	9.584 t	5.020.190 kWh
Hausmüll, hausmüllähn. Gewerbeabfälle	59.765 t	73.559.065 kWh
Sperrmüll und Altholz	13.232 t	20.324.352 kWh
Summe	108.527 t	123.552.307 kWh

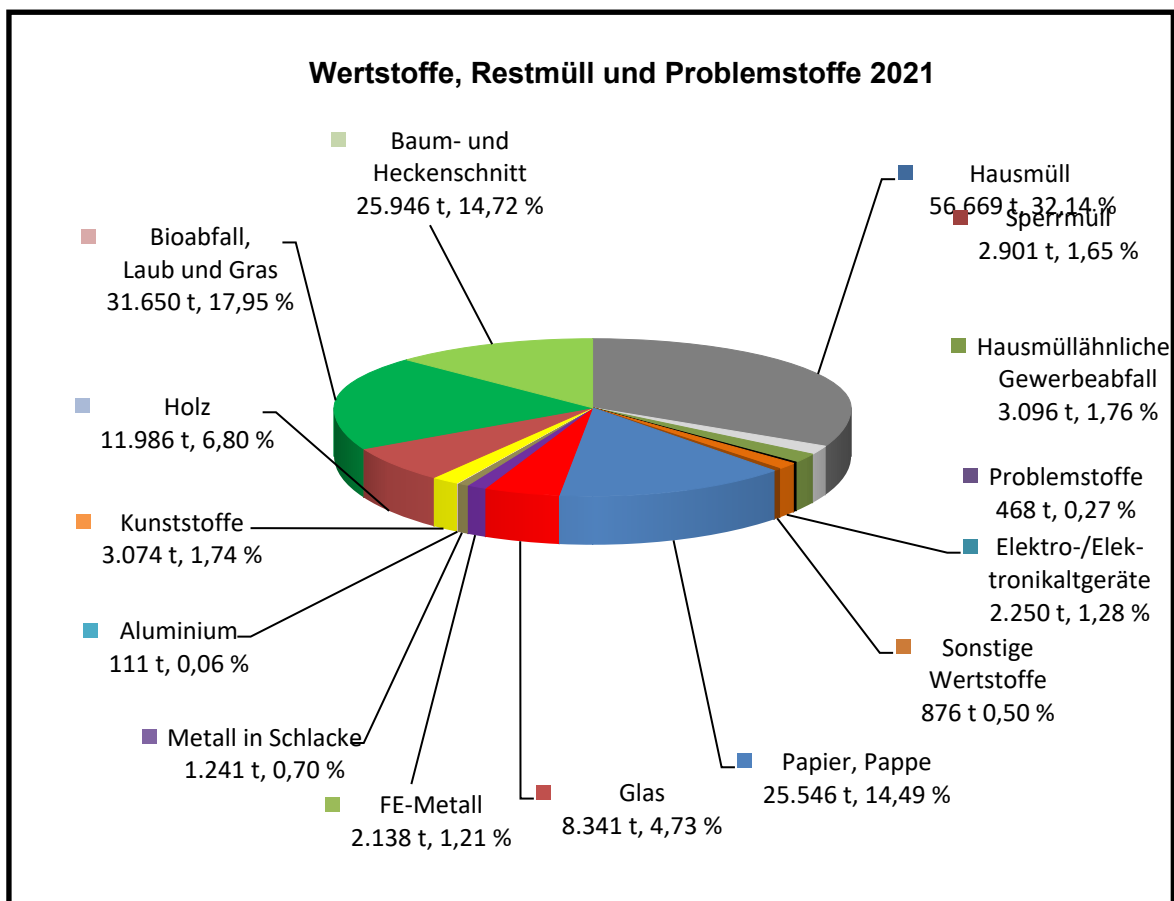
Die erzeugten 123.552.307 kWh vermeiden Treibhausgasemissionen in Höhe von rund 59.922.869 kg CO₂-Äquivalenten.

Der Umrechnung liegt der gemittelte spezifische Vermeidungsfaktor des deutschen Strommix 2021 von 485 g CO₂-Äquivalenten/kWh zugrunde (<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energieversorgung/strom-waermeversorgung-in-zahlen#Strommix>). Der Strommix verändert sich jährlich, da der Anteil der erneuerbaren Energien berücksichtigt wird.

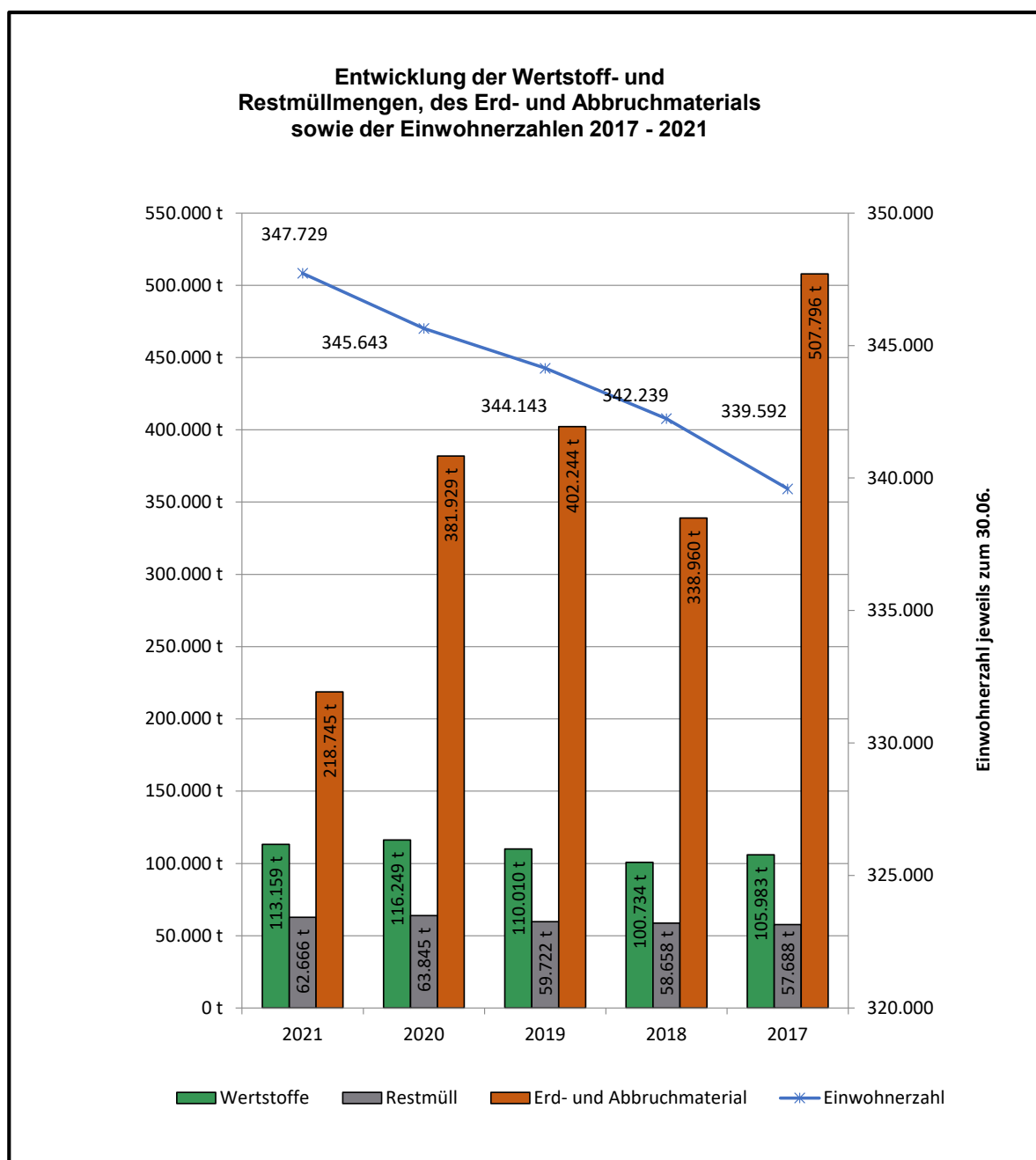
Bei der Verbrennung eines Liters Benzin werden 2,37 kg CO₂-e-Emissionen frei (Deutscher Bundestag 2019). 59.922.869 kg CO₂-Äquivalenten entsprechen somit dem (vermiedenen) Verbrauch von 25.283.911 Liter Benzin. Der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch für Benzin liegt bei 7,8 Liter pro 100 Kilometer (Statista, 2021). Umgerechnet können somit rund 324.152.705 km zurückgelegt werden. Dies entspricht 7.627 Umrundungen der Erde, 422 „Fahrten zum Mond und zurück“ oder einmal „zur Sonne und zurück“.

Die Firma TPLUS GmbH, die mit der Entsorgung des Hausmülls aus dem Landkreis Heilbronn beauftragt ist, geht von einem durchschnittlichen Strombedarf eines Zweipersonenhaushalts von jährlich 2.500 kWh sowie einem Fernwärmebedarf von 9.600 kWh für eine Wohneinheit aus. Legt man diesen Energiebedarf von insgesamt 12.100 kWh zugrunde, decken 123.552.307 kWh mathematisch den Strom- und Fernwärmebedarf von 10.211 Zweipersonenhaushalten bzw. 20.422 Personen (5,9 % der Landkreisbevölkerung).

9. Zusammenfassung



2021 erzeugte jeder Einwohner des Landkreises im Mittel 464 kg Abfälle/Wertstoffe (ohne Metall in Schlacke, Gewerbeabfälle sowie Erd- und Abbruchmaterial; 2020: 482 kg). Dies entspricht 1,3 kg Abfall und Wertstoff je Tag. Das Verhältnis von Wertstoffen zu Restabfall beträgt wie in den Vorjahren nahezu zwei Drittel Wertstoffe zu einem Drittel Restabfall.



113.159 t gesammelte Wertstoffe im Jahr 2021 bedeuten die zweithöchste jemals erfasste Menge. Nur im Corona-Jahr 2020 wurde noch mehr erfasst.

Die Problemstoffmenge 2021 liegt mit 468 t nahezu auf dem gleichen sehr hohen Niveau des Vorjahres 2020 (474 t).

Während die Menge an Hausmüll geringfügig um 215 t (0,38 %) auf 56.699 t zugenommen hat, ist die Restmüllmenge insgesamt gegenüber dem Vorjahr um 1.179 t (- 1,8 %) auf 62.666 t zurückgegangen, obwohl die Einwohnerzahl um 2.086 (+ 0,6 %) und das Bruttoinlandsprodukt um 2,9 % zugelegt haben.

Beim Erd- und Abbruchmaterial ist ein deutlicher Rückgang im Vergleich zu den Vorjahren (- 163.184 t, - 42,7 %) auf 218.745 t sichtbar. Dies ist einerseits positiv im Blick auf die begrenzten Deponiekapazitäten. Andererseits kann der nach wie vor hohe Bedarf an Wohnraum nur durch entsprechende Baumaßnahmen befriedigt werden. Deshalb muss vorhandenes Deponievolumen, z.B. die ehemalige Hausmülldeponie Schwaigern-Stetten, ausgebaut werden, um auch mittel- und langfristig den gesetzlichen Auftrag erfüllen zu können.

Ein Handlungsschwerpunkt des Abfallwirtschaftsbetriebes ist die Förderung der Abfallvermeidung. Dazu wurde 2021 eine Kampagne zur Bewerbung der Biotonne gestartet. Der Fokus richtet sich auf große Wohnanlagen und Neubaugebiete. Ziel ist weiterhin die herausfordernde Aufgabe einerseits den biogenen Anteil des Restmülls zu reduzieren und andererseits parallel die Qualität des erfassten Bioabfalls zu verbessern. Dafür ist eine qualifizierte und umfassende Öffentlichkeitsarbeit notwendig. Die Kampagne wird auch 2022 und 2023 fortgeführt.

Ein besonderes Augenmerk liegt weiterhin auf der Bildungsarbeit. Zum September 2022 werden zwei Stellen besetzt, die im Rahmen eines Freiwilligen Ökologischen Jahres unterstützend und verstärkend mitwirken werden.

Auf der Homepage www.landkreis-heilbronn.de sind die Bildungsangebote veröffentlicht und die verschiedenen Maßnahmen zur Abfallvermeidung dargestellt.

A n t r a g :

Kenntnisnahme.