



# Abfallwirtschaftsbericht 2022

ZWECKVERBAND ABFALLWIRTSCHAFT STRAUBING STADT UND LAND

Veröffentlichungsdatum: 18.07.2023

ZAW-SR  
Äußere Passauer Straße 75  
94315 Straubing  
[www.zaw-sr.de](http://www.zaw-sr.de)

ÖFFNUNGSZEITEN:  
Mo bis Fr 08.00 – 12.00 Uhr  
Mo bis Mi 13:30 – 16:00 Uhr  
Do 13:30 – 17.00 Uhr

KONTAKT:  
Tel.: 09421 9902-0  
Fax: 09421 9902-22  
Mail: [info@zaw-sr.de](mailto:info@zaw-sr.de)

# Abfallwirtschaftsbericht 2022

Zweckverband Abfallwirtschaft Straubing Stadt und Land

## Inhalt

1.	Kernpunkte aus dem Jahr 2022 .....	3
2.	Organisatorischer Überblick.....	4
3.	Abfall-Sammelmengen 2022.....	5
4.	Gebührenentwicklung .....	6
5.	Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung.....	7
6.	Nachhaltigkeit .....	9
7.	Tabellen und Diagramme .....	9
>	Abb. 1 Das Jahr 2022 in Zahlen	
>	Abb. 2 Leistungsübersicht unserer Betriebe 2022	
>	Abb. 3 Übersicht: Gesammelte Abfälle über das Erfassungssystem des ZAW-SR 2022	
>	Abb. 4 Entwicklung der Abfallmengen seit 1996	
>	Abb. 5 Verteilung der erfassten Abfallgruppen pro Einwohner	
>	Abb. 6 Entwicklung der Abfallmengen zur Beseitigung	
>	Abb. 7 Sperrmüllmengen aus Hol- und Bringsystem 2022	
>	Abb. 8 Gesamt-Mengenentwicklung der Abfälle zur Verwertung	
>	Abb. 9 Entwicklung der Abfälle zur Verwertung pro Einwohner	
>	Abb. 10 Entwicklung ausgewählter Abfälle zur Verwertung je Einwohner	
>	Abb. 11 Entwicklung ausgewählter Abfälle zur Verwertung Gesamtmengen	
>	Abb. 12 Entwicklung organischer Abfälle seit 1990	
>	Abb. 13 Entwicklung der Gesamt-Abfallmengen im Verbandsgebiet seit 1977	
>	Abb. 14 Entwicklung der Abfallmengen pro Einwohner seit 1977	
>	Abb. 15 Entwicklung der Einwohnerzahlen im Verbandsgebiet seit 1977	
>	Abb. 16 Entwicklung der Abfallgebühren im Verbandsgebiet seit 1977	
>	Abb. 17 Entwicklung der Tonnenbestände	
>	Abb. 18 Produzierter Strom auf eigenen Grundstücken	

## 1. Kernpunkte aus dem Jahr 2022

### **Aufgaben**

Im Geschäftsjahr 2022 fand beim ZAW-SR eine Weiterentwicklung und Optimierung bestehender Prozesse und Erfassungssysteme statt. Gravierende Veränderungen wurden nicht vorgenommen. Es handelt sich um wesentliche organisatorische Schritte die für eine moderne Abwicklung im Hinblick auf Digitalisierung, Datensicherheit und betriebswirtschaftliche Anforderungen notwendig sind, aber auch um kleinere abfallwirtschaftliche Maßnahmen. Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit lag der Schwerpunkt auf Littering.

### **Allgemeine Wirtschaftslage**

Die gravierendsten Einflüsse auf das abfallwirtschaftliche Geschäftsjahr nahm wohl die allgemeine Krisenlage, ausgelöst durch die Pandemie und das Kriegsgeschehen in der Ukraine. Sie beeinflussten die Marktlage bei den Sekundärrohstoffen sowie das Abfallaufkommen.

### **Gesetzesänderungen**

Bemerkenswert für 2022 sind zudem das Inkrafttreten bundesrechtlicher Regelungen im Verpackungsrecht zu nennen. Dazu zählt das Verbot von Kunststofftragetaschen mit einer Wandstärke von weniger als 50 Mikrometern und die Erweiterung der Pfandpflicht bei Einweggetränkeflaschen und -dosen.

### **Baumaßnahmen**

In baulicher Hinsicht sticht die Einweihung des neuen Wertstoffhofs Geiselhöring heraus. Nach der langwierigen Zeit der Grundstücksfindung konnte die Baumaßnahme zügig im Sommer 2022 umgesetzt werden. Der Wertstoffhof gilt als Pilotprojekt für einige kleinere Neuerungen wie die Ausstattung der Beschilderung mit QR-Code, die zu Infoseiten verweisen oder der Tauschschrank. Dieser steht allen Nutzern zur Ablage oder Mitnahme von Gütern zur Verfügung. Wenn sich das Konzept bewährt, findet es Umsetzung an weiteren Höfen.

## 2. Organisatorischer Überblick

### Verbandsversammlung

Den Verbandsvorsitz hatte 2022 Herr Oberbürgermeister Markus Pannermayr inne, vertreten durch Landrat Josef Laumer. Zum 01. Mai 2023 erfolgt der turnusmäßige Wechsel der Vorsitzenden, der immer zur Mitte der Amtsperiode stattfindet.

Als Mitglieder der Verbandsversammlung wirken seit 2020 folgende Vertreterinnen und Vertreter aus Stadtrat und Kreistag mit: Martha Altweck-Glöbl, Hubert Ammer, Robert Fahrner, Gertrud Gruber, Erwin Kammermeier, Christoph Laugwitz, Max Naber, Franz Schreyer, Ewald Seifert, Heidi Webster.

### Geschäftsleiter

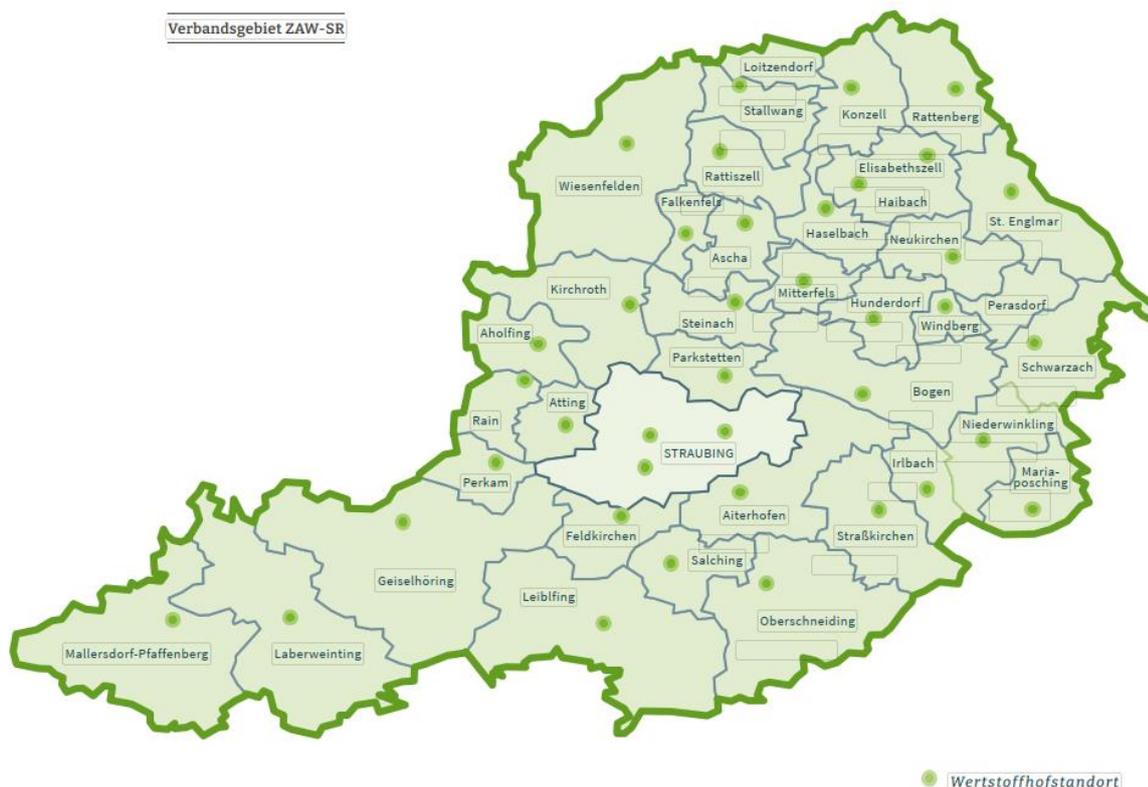
Das Jahr 2022 lag erstmals unter der Führung des neuen Geschäftsleiters Gangolf Wasmeier. Dieser hatte schon über 32 Jahre die Geschicke des ZAW-SR als stellvertretender Geschäftsleiter mitgelenkt.

### Unternehmensstruktur

- > Verwaltung (seit 1976)
- > 38 Wertstoffhöfe (seit 1990)
- > Entsorgungszentrum (seit 2000)
- > Kompostwerk mit Vergärungsanlage (seit 2007)
- > Abfuhrbetrieb (seit 2010)

### Gebietsstruktur

Das Gebiet des Zweckverbandes Abfallwirtschaft Straubing Stadt und Land umfasst den Landkreis Straubing-Bogen (1.202,18 km<sup>2</sup>) und die kreisfreie Stadt Straubing (67,64 km<sup>2</sup>) mit insgesamt 151.647 Einwohnern.



### 3. Abfall-Sammelmengen 2022

#### 3.1. Rückläufige Mengen

Die gesammelten Abfallmengen in Höhe von 546 kg pro Einwohner liegen mit 11 Prozent deutlich unter denen des Vorjahres. Ein Phänomen, das sich bundesweit zeigt. Auch im längerfristigen Vergleich sind die Mengen unterdurchschnittlich, wie das 10-jährige Mittel von 587 kg je Einwohner erkennen lässt. Dabei sind die vom ZAW-SR erfassten Mengen nahezu durchwegs rückläufig, einen Zuwachs erfuhren lediglich Flachglas und Altreifen.

#### Rückgang der Sammelmengen in Prozent pro Einwohner

bei den am stärksten betroffenen Abfallgruppen (Mengenangaben siehe Abb. 6 und Abb. 9 im Anhang)

1. Altfett	- 48 %	
2. Altmetalle	- 24 %	
3. Sperrmüll	- 22 %	
4. Gefährliche Abfälle	- 19 %	<i>Diese Schwankung ist durch jahresübergreifende Transportrhythmen bedingt, hier liegt kein echter Mengenrückgang vor.</i>
5. Altholz	- 19 %	
6. Bauschutt	- 17 %	
7. Grüngut	- 21 %	
8. Elektro-Geräte	- 13 %	
9. Hartplastik	- 10 %	<i>(= Nichtverpackungskunststoffe)</i>
10. Altpapier	- 8 %	
11. Biogut	- 6 %	<i>(= Biotonnenabfälle)</i>
12. Restmüll	- 3 %	
13. Verpackungen	- 2 %	

#### 3.2. Hintergründe

Eine wissenschaftliche Analyse der Daten erfolgt nicht. Wir interpretieren die Zahlen vor dem Hintergrund wirtschaftlicher, meteorologischer und technischer Zusammenhänge. Die Mengenentwicklung basiert sicherlich auch auf dem Zusammenspiel der verschiedenen Faktoren.

##### Allgemeine wirtschaftliche Lage

Krisenbedingt war die Lage 2022 wirtschaftlich angespannt. Die hohe Inflation verunsicherte zudem die Konsumenten. Lieferengpässe wie auch Zukunftsängste haben nach allgemeiner Einschätzung Produktion, Konsumverhalten und damit die Abfallproduktion eingeschränkt.

##### Rohstoffpreise

Bedingt durch die Krise stiegen Rohstoffpreise stark an, vor allem bei den Sekundärrohstoffen Altpapier und Metallschrott. Es ist davon auszugehen, dass Sammler, bzw. Abfallerzeuger versuchen, Erlöse durch eine Eigenvermarktung zu erzielen. Damit erreichen nicht alle Wertstoffe die Sammelstellen des ZAW-SR. Der Papierpreis stieg von durchschnittlichen 187 € im Jahr 2021 auf durchschnittliche 249 € Euro im Jahr 2022.

Der Altmetallpreis kletterte im April auf einen Spitzenwert von 515 € pro Tonne. Der ganzjährige Durchschnittspreis lag etwa 100 € über dem 10-jährigen Mittel vor Corona. Allerdings könnte beim Schrott auch das „Coronaphänomen“ der Entrümpelung zum Tragen kommen. Denn in den beiden Pandemie Jahren wuchsen die Mengen um zwei, bzw. ein kg pro Person über die Vorjahre hinaus. Nun sind wir etwa bei zwei Kilogramm unter dem Schnitt der Vor-Coronajahre angelangt.

### Weniger Biogut witterungsbedingt

Die zunehmende Trockenheit wirkte sich vor allem auf die Vegetation und damit auf die Grüngutanlieferungen aus. Diese gingen deutlich zurück, um 22 % pro Einwohner. Auch in den Biotonnen werden Gartenabfälle erfasst. Der Rückgang von 5 % beim Biogut passt damit auch ins Bild. Niederschläge erreichten im Sommer 2022 in Straubing mit 180,5 Litern nur 79% des 30-jährigen Mittels. (Quelle: [www.wetterkontor.de](http://www.wetterkontor.de))

### Elektroaltgeräte

Den 13-prozentigen Rückgang der gesammelten Elektrogeräte entspricht den allgemein gesunkenen Abfallmengen. Generell kann festgestellt werden, dass grundsätzlich zu wenige der Elektro-Altgeräte getrennt zur Verwertung entsorgt werden. Wenngleich sich auch die Entwicklung der Elektrogeräte hin zu immer leichteren Geräten mildernd auf die Rücklaufmengen auswirkt.

Der deutliche Rückgang der Nachtspeicheröfen um 50 % könnte allerdings durchaus auf eine Trendwende im Heizungsbereich zurückzuführen sein. Die Nachtspeicheröfen sind kaum mehr gebräuchlich und die letzten Geräte allmählich entsorgt. Wurden 2021 noch 207 Stück angeliefert, unter anderem von einem Großprojekt, beliefen sich die Mengen 2022 auf 85 Exemplare. Ein Mengenzuwachs im Elektroschrottbereich ist lediglich bei Photovoltaikmodulen zu verzeichnen. Hier wurden 14% mehr als im Vorjahr gesammelt.

### Sperrmüllmengen

Die Sperrmüllmengen waren während der Pandemie deutlich angestiegen. Diese Spitzen wurden durch hohe Räum- und Renovierungsaktivitäten verursacht. Beschränkte Reisemöglichkeiten wie auch lange beschäftigungsfreie Zeiten animierten zu Umgestaltung und Entrümpelung. Nun hat sich die Situation wieder beruhigt und die Sperrmüllmengen sind wieder auf das Maß vor der Pandemie gesunken.

## 4. Gebührenentwicklung

Nach langen 27 Jahren beschloss die Verbandsversammlung am 29.11. 2022 erstmals wieder eine unumgängliche Gebührenerhöhung. Angesichts des langen Zeitraumes und der allgemeinen Teuerungsrate kann die Anpassung in Höhe von 17,47 Prozent als moderat bezeichnet werden. Waren für eine 80 Liter Restmülltonne bisher 99,60 € im gesamten Jahr fällig, so sind es künftig 117,-€ jährlich. Die neue Gebührenordnung trat mit dem 01. Januar 2023 in Kraft. Die langjährige Gebührenentwicklung ist in Abb. 16 dargestellt.

### Gebührenänderung zum Jahreswechsel

Behältervolumen	Abfallgebühren ab 01.01.2023			Abfallgebühren bis 31.12.2022		
	jährlich	viertel-jährlich	monatlich	jährlich	viertel-jährlich	monatlich
80 l	117,00 €	29,25 €	9,75 €	99,60 €	24,90 €	8,30 €
120 l	175,20 €	43,80 €	14,60 €	149,40 €	37,35 €	12,45 €
240 l	351,00 €	87,75 €	29,25 €	298,80 €	74,70 €	24,90 €
770 l	1.125,00 €	281,25 €	93,75 €	958,20 €	239,55 €	79,85 €
1.100 l	1.608,00 €	402,00 €	134,00 €	1.369,20 €	342,30 €	114,10 €

## 5. Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung

### 5.1. Kampagne gegen Littering und Vermüllung

Im Zentrum der Öffentlichkeitsarbeit stand das Thema Littering und Vermüllung unter besonderer Betonung der Zigarettenkippen-Problematik. Eine Bündelung verschiedener Maßnahmen transportierte das Thema.

#### Maßnahmen – und Aktionskatalog

- > Beteiligung an der Aktionswoche „Plastikfrei – sei dabei“ der Straubinger VHS
  - Einladung zum Anti-Litteringwalk am Stadtplatz,
  - Führung ins Kompostwerk
  - Einladung zum Vortrag von Prof. Dr. Laforsche, der krankheitsbedingt leider abgesagt wurde.
- > Beklebung der Müllfahrzeuge mit einem Signalhinweis zur Zigarettenentsorgung (SER und Stadtwerke griffen Beklebung auf)
- > Messestand Ostbayernschau zum Thema Littering
  - mit Ausgabe von Müllgreifzangen und Taschenaschenbechern (in Kooperation mit der SER)
  - Befragung von Messestandbesuchern
  - Infoblatt zum Thema Zigaretten (in Kooperation mit der SER)
- > Bürgerbefragung zum Thema Littering durch TUM Campus (unter Leitung von Prof. Dr. Faße) in Kooperation mit dem Umweltamt der Stadt Straubing und dem ZAW-SR
- > 11-tägige Reinigungspause am Containerstandort am Großparkplatz „Am Hagen“, in Kooperation mit der SER
- > Plakat zum Thema Kippen aus der Serie „Abfallvermeidung“ (siehe 5.2.)
- > Thematisierung der Littering-Problematik bei Führungen und Veranstaltungen

### 5.2. Thema Abfallvermeidung

Seit 30 Jahren ist das Thema Abfallvermeidung zwar gesetzlich verankert, aber wenig erreicht. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungskörperschaften haben keine Instrumente, lenkend einzugreifen. Uns obliegt die Entsorgung der Abfälle. Die Vermeidung jedoch setzt vor allem vor und bei der Produktion, aber auch beim Einkaufsverhalten an.

Die Geschäftsleitung versucht nach ihren Möglichkeiten über Verbandsarbeit und der Ebene von Fachkreisen Einfluss auf gesetzliche Regelungen zu nehmen und Erfahrungen aus der Praxis einzubringen. Letztendlich können wir als Zweckverband Abfallwirtschaft nur versuchen, die Menschen für Abfallvermeidung zu sensibilisieren und lokale Strukturen zur besseren Nutzung unserer Ressourcen zu fördern.

#### Europäische Abfallvermeidungswoche

Im Rahmen der europäischen Abfallvermeidungswoche luden wir zusammen mit dem Green Office des TUM Campus zur Kleidertauschparty ein. Die gut besuchte Veranstaltung wurde sehr positiv wahrgenommen.

## Plakatserie

Aus einem von der Stadt Straubing initiierten Projekt mit Jugendlichen resultierte ein Workshop zum Thema Abfallvermeidung, zu dem der ZAW-SR als Partner geladen war. Die jungen Teilnehmenden entwickelten Plakatideen, die durch ein Grafikbüro professionell umgesetzt wurden. Ergebnis des gemeinsamen Workshops ist diese vierteilige Plakatserie, die unter anderem an Plakatwänden veröffentlicht wurde. Wir stellten sie auch allen Schulen zur Verfügung.



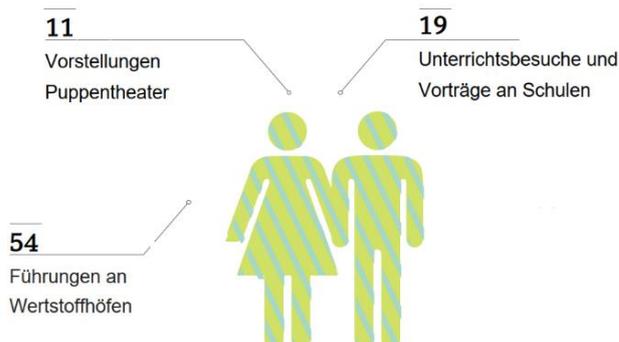
## Mehrwegwindeln, Flohmarkt, Repaircafe und Co.

Die bereits bewährten Einrichtungen, Kooperationen und Fördermaßnahmen zum Thema Abfallvermeidung wurden weiter fortgeführt. Dazu zählt der Sperrmüll-Flohmarkt im Entsorgungszentrum, die Projektpartnerschaft beim Repaircafe in Straubing oder die Förderung von Mehrwegwindeln. Der ZAW-SR fördert den Einsatz von Mehrwegwindeln mit einmaligen 70,- € pro Nutzer. 2022 ließ die Nachfrage hinsichtlich der Förderung von Mehrwegwindeln etwas nach und erreichte 25 Förderfälle, während die Vorjahre bei rund 40 Bewilligungen lagen.

Im neuen Wertstoffhof Geiselhöring wurde ein offizieller Tauschschrank installiert, der bisher rege angenommen wird. Nach einer Testphase wird geprüft, inwieweit das Konzept auf andere Wertstoffhöfe übertragen werden kann.

## 5.3. Umweltbildung für Kinder und Jugendliche

Nach der ruhigen Phase während die Pandemie stiegen die Anfragen aus den verschiedensten Einrichtungen um unser Bildungsprogramm rasch an. Das Team beim ZAW-SR wurde 2019 mit einer hauptamtlichen Mitarbeiterin verstärkt. Sie übernimmt Führungen und Veranstaltungen für Kinder und Jugendliche und betreut den Social-Media-Bereich. Bei großen Besuchergruppen unterstützt ein Wertstoffhofbetreuer. Über Führungen vor Ort erreichten wir rund 1.500 Schülerinnen und Schüler und über Unterrichtsbesuche rund 600. Die Aufführungen des Puppentheater „Bert – die Brechbohnenbüchse – sucht seinen Weg“ brachten rund 700 Kinder das Thema Wertstoffe näher. Auch für außerschulische Workshops und Aktionstage leisteten wir umweltbildnerische Beiträge.



## 5.4. Digitalisierung

Seit Anfang 2022 steht ein Onlinemodul zur Sperrmüllanmeldung zur Verfügung. Die Akzeptanz war von Anfang an überwältigend gut. Etwa 25 Prozent buchen ihren Termin online. Gegen Ende des Jahres wurde das Kundenportal für Grundstücksinhaber installiert. Es ermöglicht die eigene Behälter- und Datenverwaltung über einen digitalen Zugang. Hier sind die Reaktionen bei bestehenden Kunden noch etwas zaghafter, bei Neuanmeldungen allerdings findet das Portal größere Resonanz.

## 6. Nachhaltigkeit

Das Thema nachhaltiges Wirtschaften begleitet den ZAW-SR schon lange. Im Jahr 2022 wurden Heizungsanlagen und Verbräuche aller Betriebe besonders kritisch geprüft, in der Geschäftsstelle sogar über einen hydraulischen Abgleich der Heizungsanlage. Zur Optimierung mussten Heizpumpen und Fensterdichtungen erneuert, zum Teil nur Einstellungen verändert werden. Die Ersparnis dieser Maßnahmen kann erst in einem vernünftigen Vergleichszeitraum ausgewertet werden.

Kleine Stellschrauben zum klimafreundlicherem Wirtschaften bot der Fuhrpark. Ein Elektrostapler ersetzt nun das ehemalige gasbetriebene Modell. Um bei kleineren Dienstwegen den Einsatz eines PKWs zu reduzieren, steht nun auch ein E-Bike zur Verfügung.

Seit 2005 sind erste Photovoltaikanlagen auf unseren Flächen in Betrieb, seit 2008 liefert zusätzlich die Vergärungsanlage Strom und Wärme. Der Bestand an Photovoltaikanlagen an unseren Einrichtungen ist seither gewachsen und besteht in der heutigen Form seit 2013. Auch wenn sich nicht alle Module in unserem Eigentum befinden, so liefern unsere Flächen doch umweltfreundliche Energie, siehe Abb. 18.

## 7. Tabellen und Diagramme

*Die Mengen-Daten der Tabellen und Diagramme beziehen sich auf die durch den ZAW-SR erfassten Abfälle. Gewerblich gesammelte Mengenströme kommen hier nicht zum Ausdruck.*

Abb. 1

# Das Jahr 2022 in Zahlen

Sammelmenen und Daten des ZAW-SR

## ERFASSTE ABFALLMENGEN

Abfälle zur  
**24.850 t**  
Beseitigung

Abfälle zur  
**57.744 t**  
Verwertung

Verwertungsquote  
**70,0%**

## ENTSORGUNGSZENTRUM & WERTSTOFFHÖFE

Wertstoffhöfe  
**39**  
Anzahl

Öffnungszeit  
**383**  
Std. pro Woche

Erfasste  
**36.873 t**  
Abfälle

## ABFUHRBETRIEB

Leerungen  
**10.491**  
pro Tag

Müllfahrzeuge  
**15**  
Anzahl

Sammelmenge  
**43.782 t**  
Abfälle

## CONTAINERSTANDORTE

Containerstandorte  
**264**  
Anzahl

Depotcontainer  
**1.021**  
Anzahl

## ANZAHL ABFALLBEHÄLTER

Restmülltonnen  
**54.211**  
Anzahl

Biotonnen  
**35.564**  
Anzahl

Papiertonnen  
**32.049**  
Anzahl

## KOMPOSTWERK

Umsatz  
**29.551 t**  
organische Abfälle

produzierter  
**12.647 t**  
Kompost

Strom aus Bioabfall  
**1,17**  
Mio. / kWh

## Leistungsübersicht unserer Betriebe 2022

## Kompostwerk 2022

<b>Fuhr- und Maschinenpark</b>	5 Lader 1 Häcksler 1 Umsetzer 2 Siebanlagen 1 Pick-up 1 Sortieranlage
<b>Materialumsatz Grüngut in t</b>	17.046
<b>Materialumsatz Bioabfall in t</b>	12.477
<b>Landwirtschaftliche Abfälle</b>	28
<b>Ertrag Kompost in t</b>	12.647
<b>Ertrag Holzige Siebreste in t</b>	1.394
<b>Energieertrag aus Vergärung in Mio/kWh</b>	1,17
<b>Kompost aus Bioabfällen in t</b>	6.274
<b>Kompost aus Grüngut in t</b>	6.373
<b>Ertrag Photovoltaikanlage in kWh</b>	464.080
<b>Störstoffe inklusive organischer Anhaftungen in t</b>	299

## Entsorgungszentrum 2022

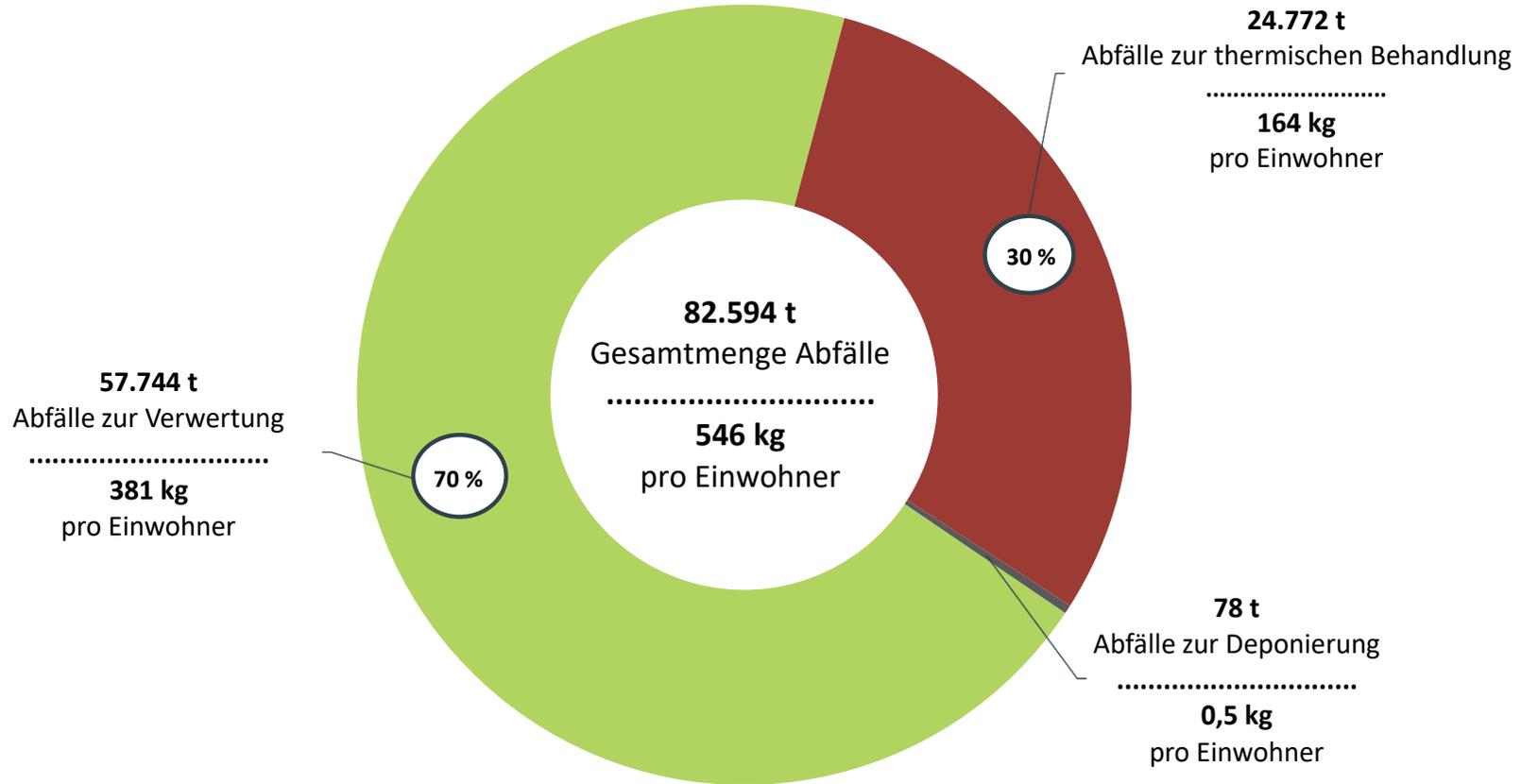
<b>Umsätze</b>	113.237 €: Annahme von kostenpflichtigen Abfällen (Mineralwolle, Gips, Altreifen, Restmüll, Feuerlöscher...) 71.155 €: Verkauf von Flohmarktartikeln 63.932 €: Verkauf von abfallspezifischer Handelsware (Kompostprodukte, amtliche Restmüllsäcke, Biobeutel..)
<b>Reinigung der Containerstandplätze in Straubing</b>	28 t gesammelte wilde Ablagerungen
<b>Entsorgung von Nachtspeicheröfen</b>	50 Stück

## Abfuhrbetrieb 2022

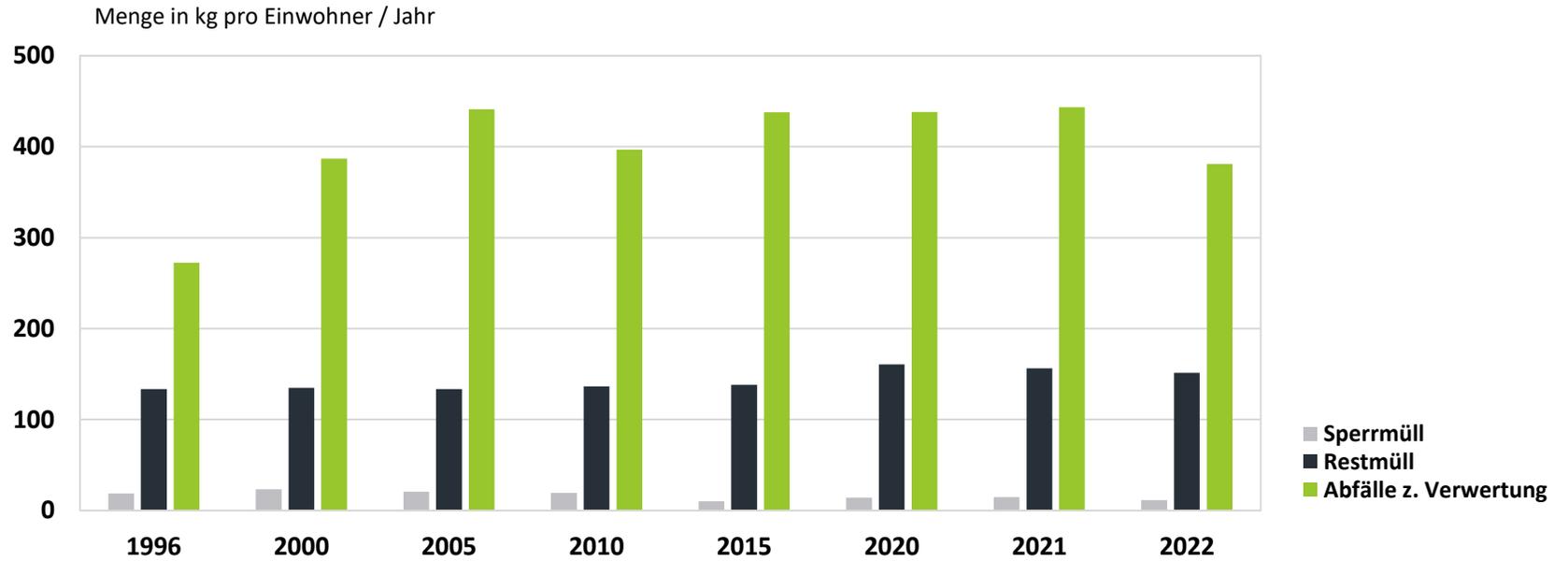
<b>Fuhr- und Maschinenpark</b>	15 Abfallsammelfahrzeuge (Hecklader) 1 Grüngut-LKW mit Ladekran 1 Radlader 1 Umschlagbagger 2 Abrollkipper + 1 Hänger
<b>Anzahl geleisteter Leerungen</b>	2.727.724
<b>Sperrmüllabholungen Anfallstellen</b>	7.601

Abb. 3

### Übersicht: Gesammelte Abfälle über das Erfassungssystem des ZAW-SR 2022



## Entwicklung der Abfallmengen seit 1996



		1996	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	Veränd. Vorjahr
<b>Sperrmüll</b>	t / Jahr	2.547	3.260	2.943	2.740	1.471	2.129	2.238	1.759	-21,4%
	kg / EW / Jahr	19	24	21	19	10	14	15	12	-22,4%
<b>Restmüll</b>	t / Jahr	18.109	18.682	19.006	19.405	19.957	23.938	23.411	22.978	-1,8%
	kg / EW / Jahr	133	135	133	137	138	161	156	152	-3,1%
<b>Abfälle z. Verwertung</b>	t / Jahr	36.984	53.652	62.877	56.373	63.241	65.256	66.387	57.744	-13,0%
	kg / EW / Jahr	273	387	441	397	438	438	443	381	-14,1%

**Verteilung der erfassten Abfallgruppen pro Einwohner**

Menge in kg pro Einwohner / Jahr

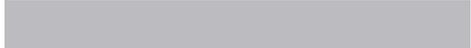
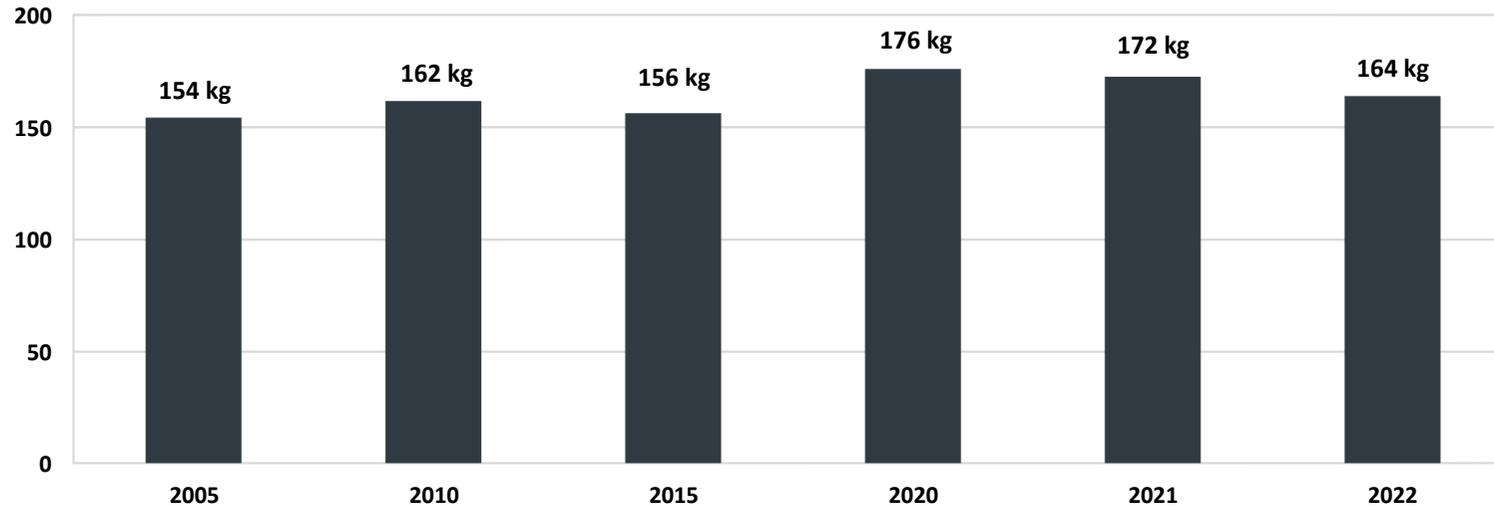
	2010	2015	2020	2021	2022	Anteil an Gesamtmenge in %	
<b>Organische Abfälle</b>	230	247	223	233	<b>195</b>	35,72%	
<b>Haus- und Sperrmüll</b>	156	149	175	172	<b>164</b>	30,06%	
<b>Papier, Kartonagen (PPK)</b>	70	70	69	67	<b>62</b>	11,30%	
<b>Mineralische Bauabfälle</b>	36	50	64	64	<b>53</b>	9,71%	
<b>Verpackungen (ohne PPK)</b>	32	31	33	32	<b>32</b>	5,89%	
<b>Altholz</b>	9	18	21	22	<b>18</b>	3,24%	
<b>Altmetalle</b>	11	10	13	12	<b>9</b>	1,60%	
<b>Elektroaltgeräte</b>	8	10	11	10	<b>9</b>	1,60%	
<b>Sonst. Wertstoffe</b>	1	3	4	4	<b>4</b>	0,77%	
<b>Gefährliche Abfälle</b>	0,4	0,5	0,7	0,7	<b>0,6</b>	0,10%	
<b>Gesamt</b>	554	588	614	616	<b>546</b>	<b>100%</b>	

Abb. 6

## Entwicklung der Abfallmengen zur Beseitigung

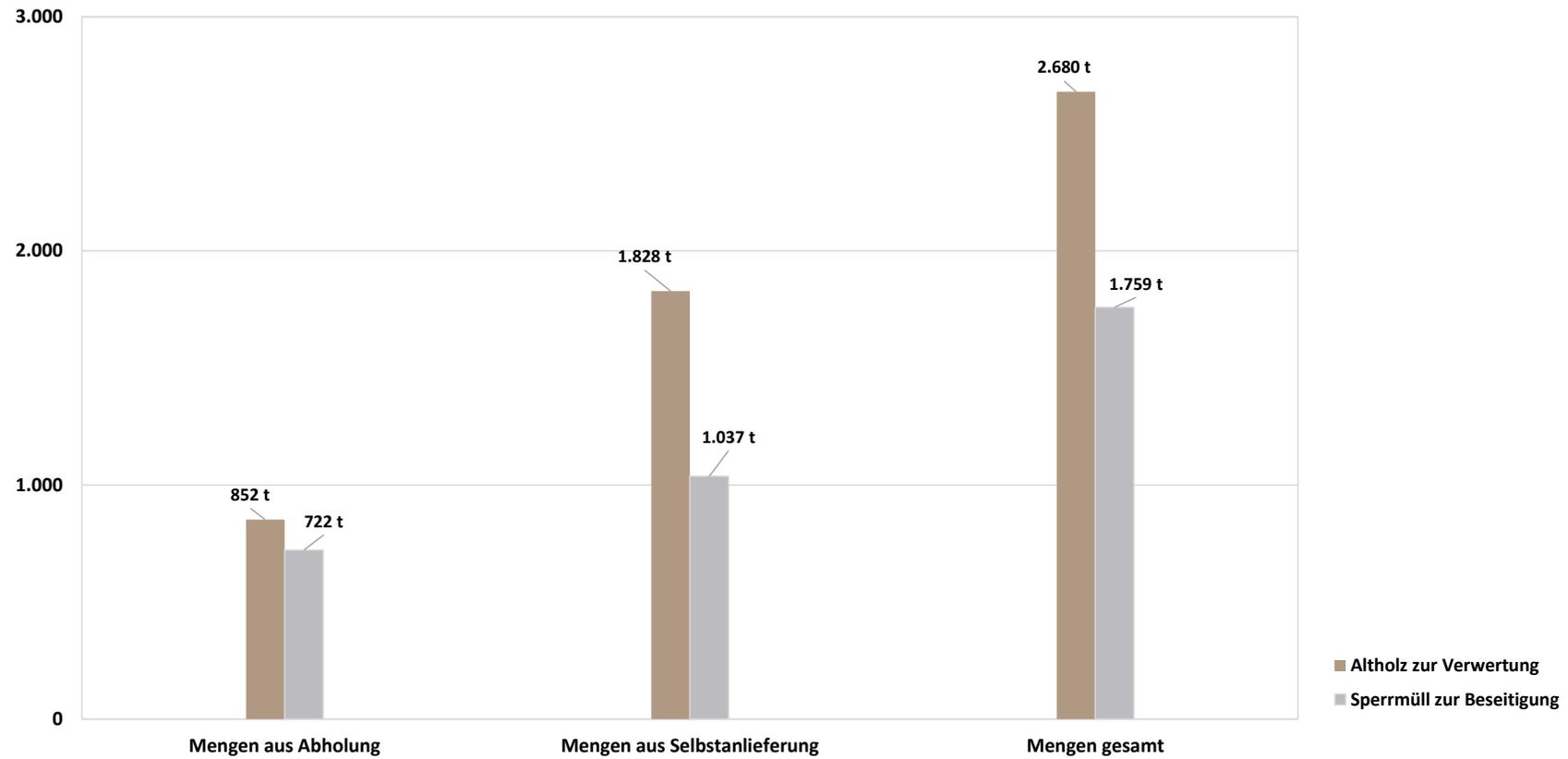
Abfälle zur Beseitigung in kg / Einwohner / Jahr



		2005	2010	2015	2020	2021	2022	Veränderung zum Vorjahr
<b>Restmüll</b>	t / Jahr	19.006	19.405	19.957	23.938	23.411	22.978	-2%
	kg / EW / Jahr	133	137	138	161	156	152	-3%
<b>Sperrmüll</b>	t / Jahr	2.943	2.740	1.471	2.129	2.238	1.759	-21%
	kg / EW / Jahr	21	19	10	14	15	12	-22%
<b>Gefährliche Abfälle</b>	t / Jahr	32	32	42	47	46	35	-24%
	kg / EW / Jahr	0,22	0,23	0,29	0,32	0,31	0,23	-25%
<b>Bauschutt</b>	t / Jahr	0	742	1.023	24	32	0	-100%
	kg / EW / Jahr	0	5,21	7,19	0,17	0,23	0	-100%
<b>Sonderbauabfälle</b> (Gips, Mineralwolle, Asbest)	t / Jahr	0	50	67	55	88	78	-11%
	kg / EW / Jahr	0	0,35	0,47	0,37	0,59	0,52	-12%
<b>Gesamt</b>	t / Jahr	21.981	22.969	22.560	26.193	25.815	24.850	-4%
	kg / EW / Jahr	154	162	156	176	172	164	-5%

### Sperrmüllmengen aus Hol- und Bringsystem 2022

Angaben in t / Jahr



## Gesamt-Mengenentwicklung der Abfälle zur Verwertung

Angaben in t / Jahr

	2005	2010	2015	2020	2021	2022	Vergleich zum Vorjahr
Papier, Kartonagen	10.583	9.889	10.105	10.338	10.061	9.347	-7,1%
Leichtverpackungen **	1.457	1.331	1.295	1.400	1.355	1.340	-1,1%
Behälterglas	3.395	3.184	3.197	3.539	3.490	3.532	1,2%
Elektroaltgeräte	538	1.095	1.394	1.634	1.500	1.324	-11,7%
Altholz	1.044	1.337	2.576	3.103	3.258	2.680	-17,7%
Altfett	2	10	12	16	17	9	-47,1%
Altkleider	50	77	87	159	145	144	-0,7%
Altreifen	0	15	9	14	17	19	11,8%
Flachglas	53	49	61	67	65	88	35,4%
Haushaltsbatterien	13	22	27	36	47	40	-14,9%
Kfz-Batterien	23	12	15	21	20	18	-10,0%
Biogut	11.871	12.059	12.280	12.950	13.245	12.477	-5,8%
Grüngut	22.343	20.657	21.981	19.623	21.539	17.046	-20,9%
Sonstige organische Abfälle	0	0	1.472	600	26	28	7,7%
Bauschutt zur Verwertung	9.068	20.635	7.058	9.446	9.463	7.956	-15,9%
Nichtverpackungskunststoffe	0	0	222	379	387	351	-9,3%
Altmetalle - Eisen	2.722	1.565	1.367	1.813	1.637	1.256	-23,3%
Altmetalle - Alu	48	39	48	62	64	47	-26,6%
Altmetalle - Kupfer		11	17	36	27	23	-14,8%
Feuerlöscher	0	0	3	3	4	4	0,0%
Altöl	4	3	5	9	9	5	-44,4%
Sonstige Abfälle zur Verwertung*			10	8	11	10	-9,1%
<b>Summe</b>	<b>63.213</b>	<b>71.991</b>	<b>63.241</b>	<b>65.256</b>	<b>66.387</b>	<b>57.744</b>	<b>-13,0%</b>

\* CDs/Styroporchips/Tonerkartuschen/Zementsäcke/Korken/PU-Schaumdosens;  
für 2005 und 2010 wurden die Werte nicht separat erfasst

\*\* Verpackungen aus Kunststoffen, Aluminium, Weißblech oder Verbundstoffen

## Mengenentwicklung der Abfälle zur Verwertung je Einwohner

Angaben in kg / Einwohner / Jahr

	2005	2010	2015	2020	2021	2022	Vergleich zum Vorjahr
<b>Papier, Kartonagen</b>	74,27	69,61	69,94	69,42	67,21	61,64	-8,3%
<b>Leichtverpackungen **</b>	10,22	9,37	8,96	9,40	9,05	8,84	-2,4%
<b>Behälterglas</b>	23,83	22,41	22,13	23,76	23,31	23,29	-0,1%
<b>Elektroaltgeräte</b>	3,78	7,71	9,65	10,97	10,02	8,73	-12,9%
<b>Altholz</b>	7,33	9,41	17,83	20,84	21,76	17,67	-18,8%
<b>Altfett</b>	0,01	0,07	0,08	0,11	0,11	0,06	-47,7%
<b>Altkleider</b>	0,35	0,54	0,60	1,07	0,97	0,95	-2,0%
<b>Altreifen</b>	0,00	0,11	0,06	0,09	0,11	0,13	10,3%
<b>Flachglas</b>	0,37	0,34	0,42	0,45	0,43	0,58	33,6%
<b>Haushaltsbatterien</b>	0,09	0,16	0,19	0,24	0,31	0,26	-16,0%
<b>Kfz-Batterien</b>	0,16	0,08	0,10	0,14	0,13	0,12	-11,2%
<b>Biogut</b>	83,31	84,89	85,00	86,96	88,48	82,28	-7,0%
<b>Grüngut</b>	156,80	145,41	152,15	131,77	143,88	112,41	-21,9%
<b>Sonstige organische Abfälle</b>	0,00	0,00	10,19	4,03	0,17	0,18	6,3%
<b>Bauschutt zur Verwertung</b>	63,64	145,25	48,85	63,43	63,21	52,46	-17,0%
<b>Nichtverpackungskunststoffe</b>	0,00	0,00	1,54	2,54	2,59	2,31	-10,5%
<b>Altmetalle - Eisen</b>	19,10	11,02	9,46	12,17	10,94	8,28	-24,3%
<b>Altmetalle - Alu</b>	0,34	0,28	0,33	0,42	0,43	0,31	-27,5%
<b>Altmetalle - Kupfer</b>	0,00	0,08	0,12	0,24	0,18	0,15	-15,9%
<b>Feuerlöscher</b>	0,00	0,00	0,02	0,02	0,03	0,03	-1,3%
<b>Altöl</b>	0,03	0,02	0,03	0,06	0,06	0,03	-45,2%
<b>Sonstige Abfälle zur Verwertung*</b>	0,00	0,00	0,07	0,05	0,07	0,07	-10,3%
<b>Summe</b>	<b>444</b>	<b>507</b>	<b>438</b>	<b>438</b>	<b>443</b>	<b>381</b>	<b>-14,1%</b>

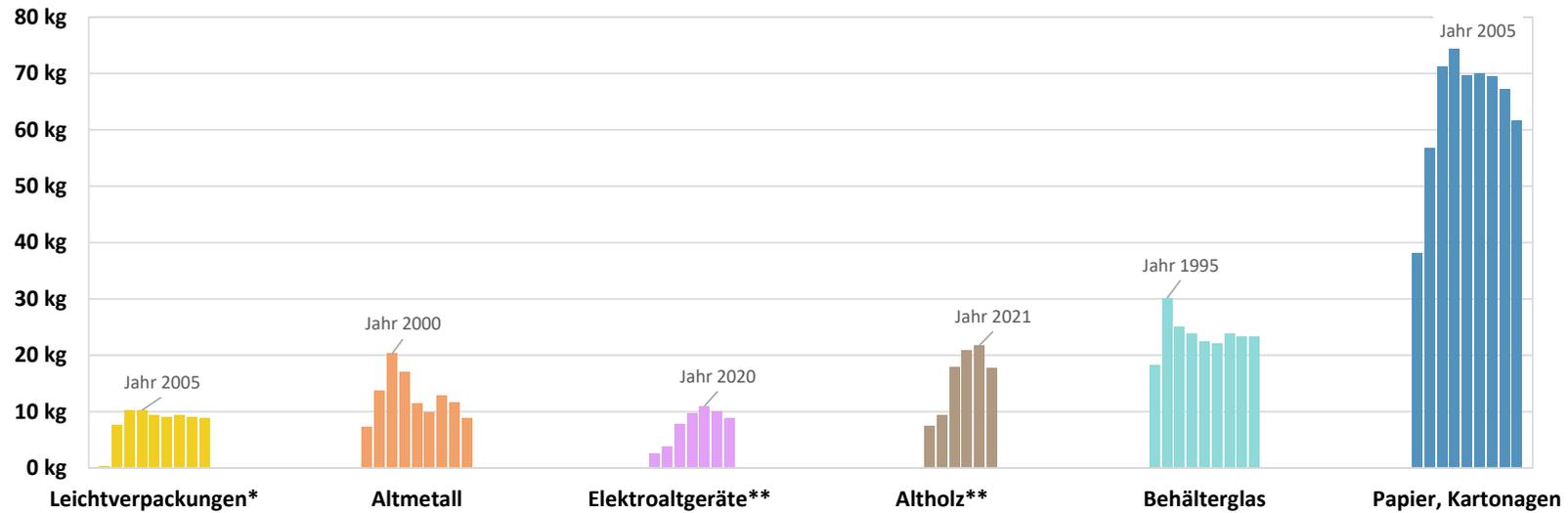
\* CDs/Styroporchips/Tonerkartuschen/Zementsäcke/Korken/PU-Schaumdosen;  
für 2005 und 2010 wurden die Werte nicht separat erfasst

\*\* Verpackungen aus Kunststoffen, Aluminium, Weißblech oder Verbundstoffen

Abb. 10

### Entwicklung ausgewählter Abfälle zur Verwertung pro Einwohner

Angaben in kg / Einwohner / Jahr



	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	Veränderung Vorjahr
<b>Leichtverpackungen*</b>	0,3	7,7	10,2	10,2	9,4	9,0	9,4	9,1	8,8	-2,4%
<b>Altmetall</b>	7,2	13,6	20,3	17,1	11,4	9,9	12,8	11,5	8,7	-24,3%
<b>Elektroaltgeräte**</b>	-	-	2,6	3,8	7,7	9,7	11,0	10,0	8,7	-12,9%
<b>Altholz**</b>	-	-	-	7,3	9,4	17,8	20,8	21,8	17,7	-18,8%
<b>Behälterglas</b>	18,2	30,1	25,1	23,8	22,4	22,1	23,8	23,3	23,3	-0,1%
<b>Papier, Kartonagen</b>	38,1	56,7	71,3	74,3	69,6	69,9	69,4	67,2	61,6	-8,3%

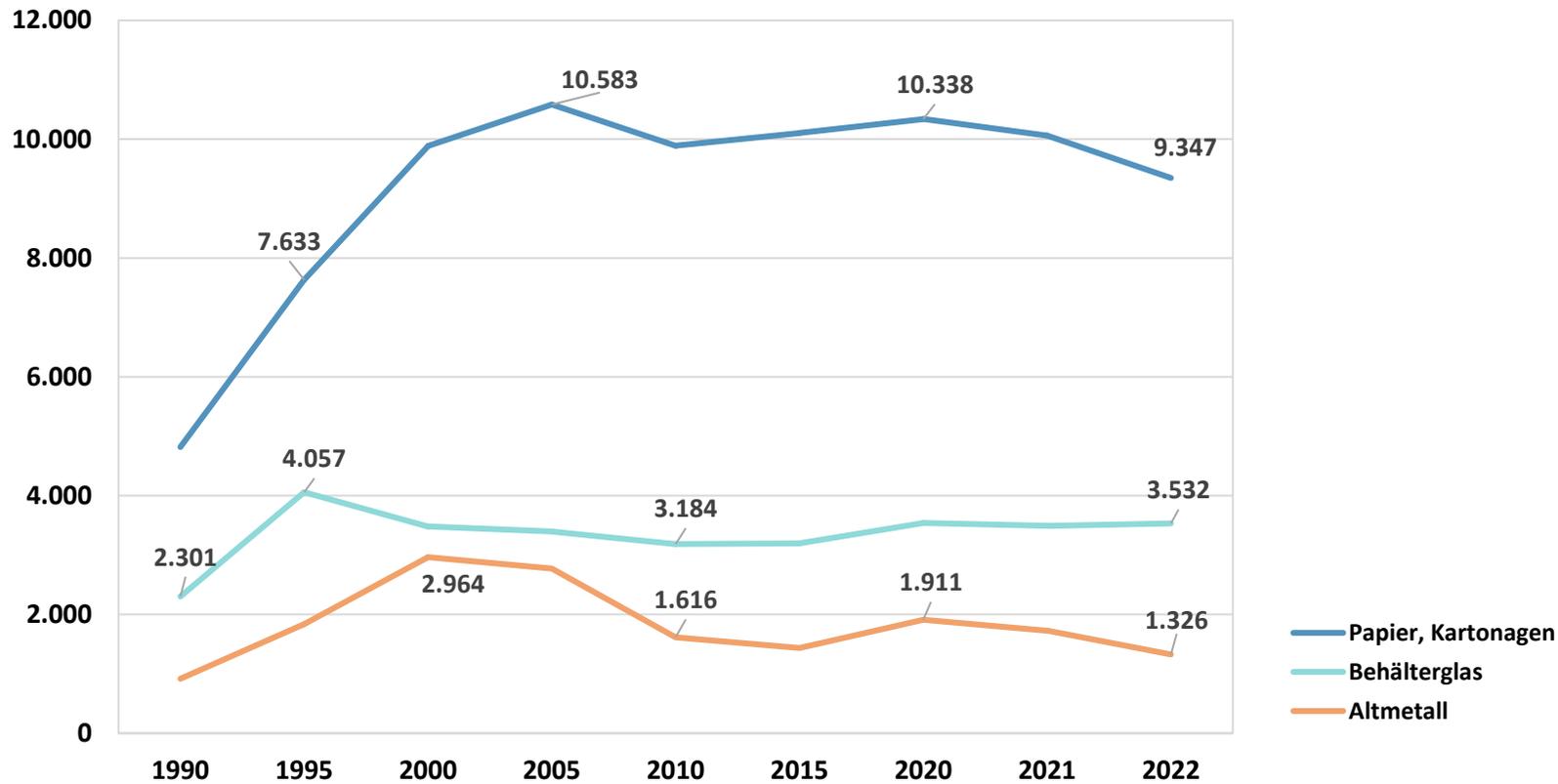
\* Verpackungen aus Kunststoffen, Aluminium, Weißblech oder Verbundstoffen

\*\* teils noch keine separate Sammlung

Abb. 11

## Entwicklung ausgewählter Abfälle zur Verwertung in Gesamtmengen

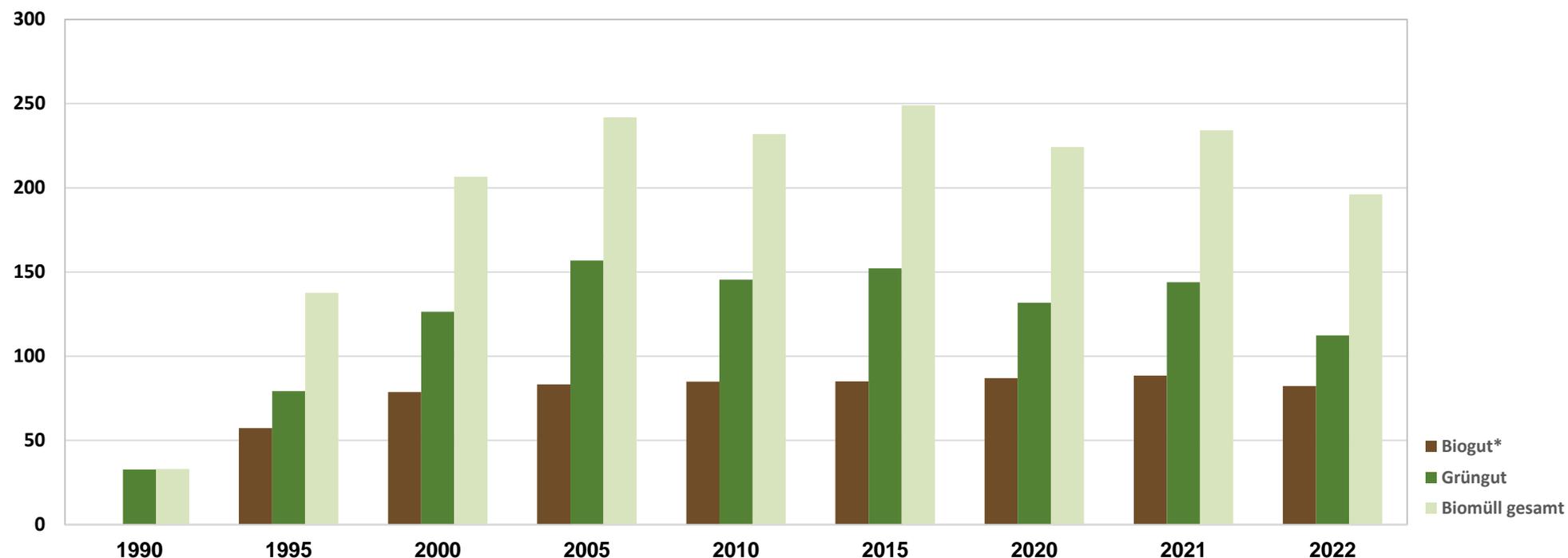
Angaben in t / Jahr



	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	Veränderung Vorjahr
<b>Altmetall</b>	917	1.837	2.964	2.770	1.616	1.432	1.911	1.728	1.326	-23,3%
<b>Behälterglas</b>	2.301	4.057	3.479	3.395	3.184	3.197	3.539	3.490	3.532	1,2%
<b>Papier, Kartonagen</b>	4.818	7.633	9.883	10.583	9.889	10.105	10.338	10.061	9.347	-7,1%

## Entwicklung organischer Abfälle seit 1990

Angaben in kg / Einwohner / Jahr

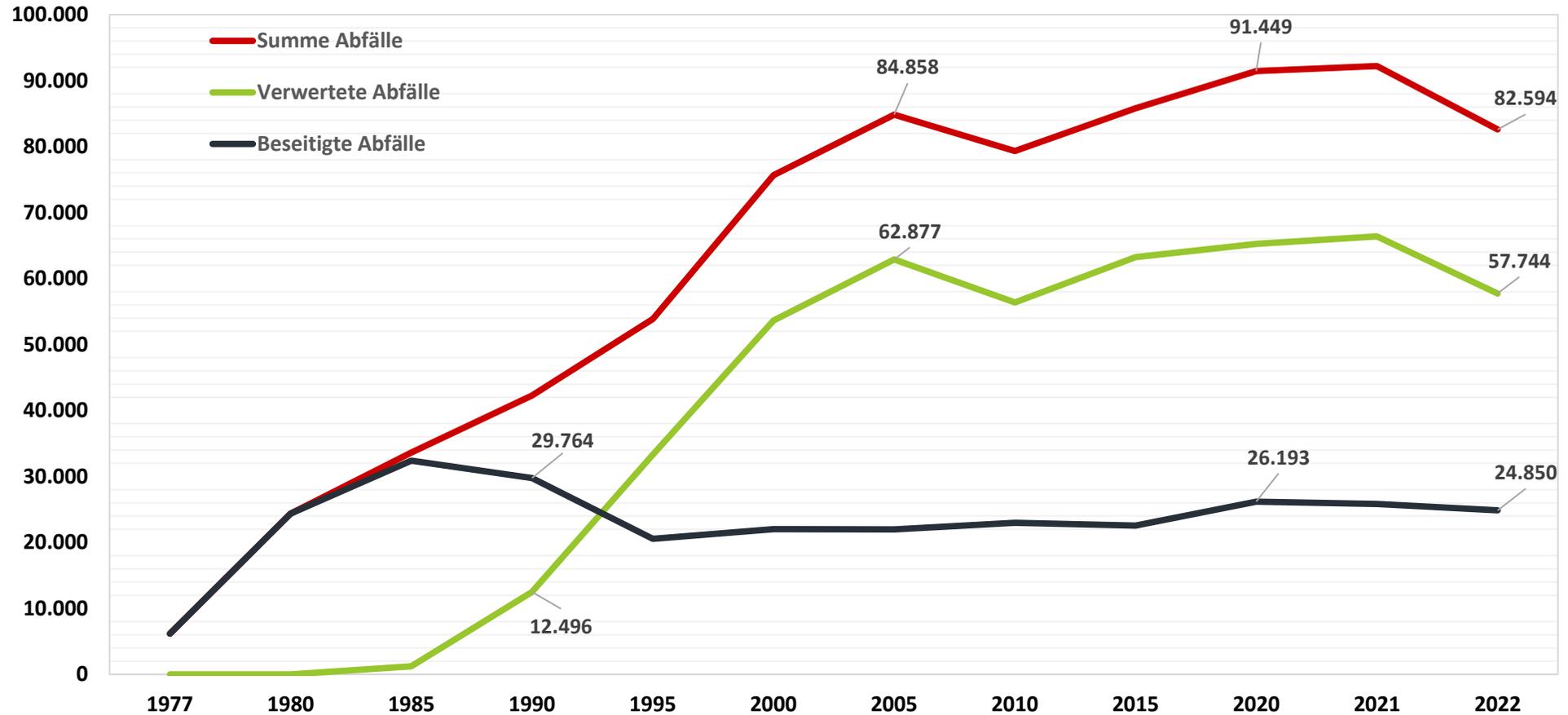


		1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	Veränderung Vorjahr
<b>Biogut*</b>	t / Jahr	-	7.716	10.915	11.871	12.059	12.280	12.950	13.245	12.477	-5,8%
	kg / EW / Jahr		57	79	83	85	85	87	88	82	-7,0%
<b>Grüngut</b>	t / Jahr	4.145	10.678	17.519	22.343	20.657	21.981	19.623	21.539	17.046	-20,9%
	kg / EW / Jahr	33	79	126	157	145	152	132	144	112	-21,9%
<b>Sonst. organische Abfälle*</b>	t / Jahr	-	-	-	-	-	1.472	600	26	28	7,7%
	kg / EW / Jahr						10,2	4,0	0,2	0,2	6,3%
<b>Bioabfall gesamt</b>	t / Jahr	4.178	18.531	28.639	34.454	32.946	35.970	33.392	35.042	29.746	-15,1%
	kg / EW / Jahr	33	138	207	242	232	249	224	234	196	-16,2%

Abb. 13

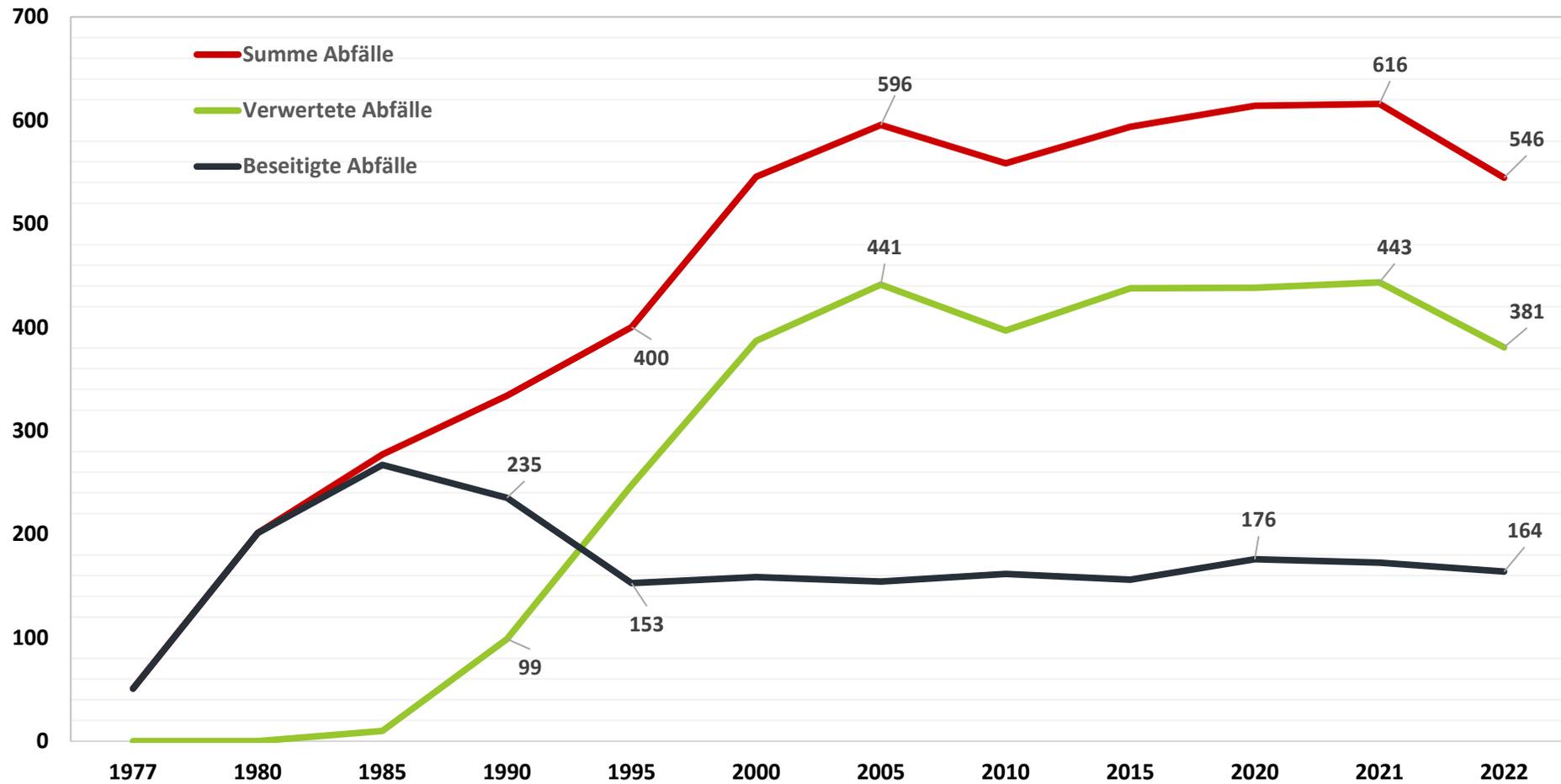
## Entwicklung der Gesamt-Abfallmengen seit 1977

Angaben in t / Jahr

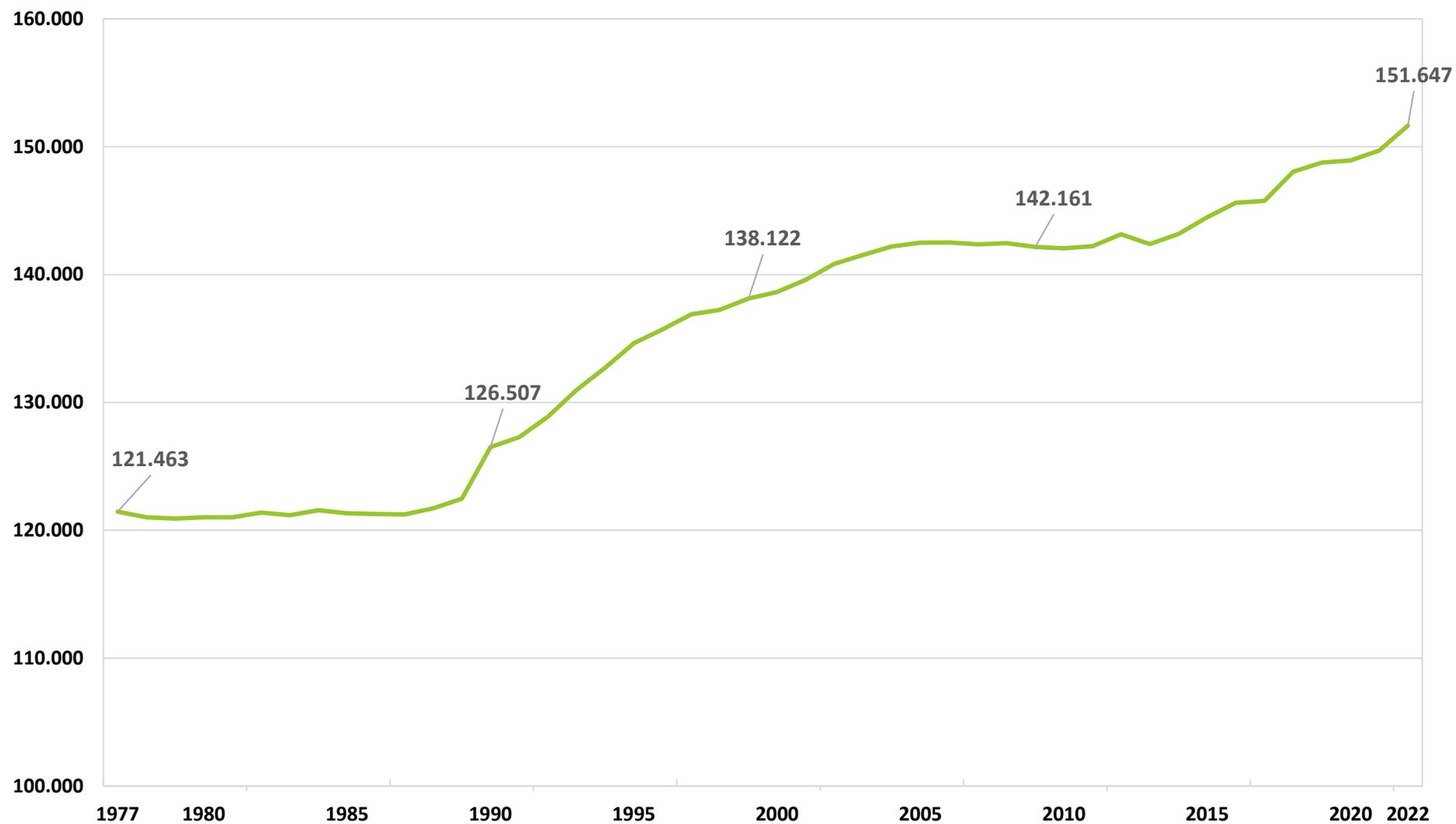


## Entwicklung der Abfallmengen pro Einwohner seit 1977

Angaben in kg / Einwohner / Jahr

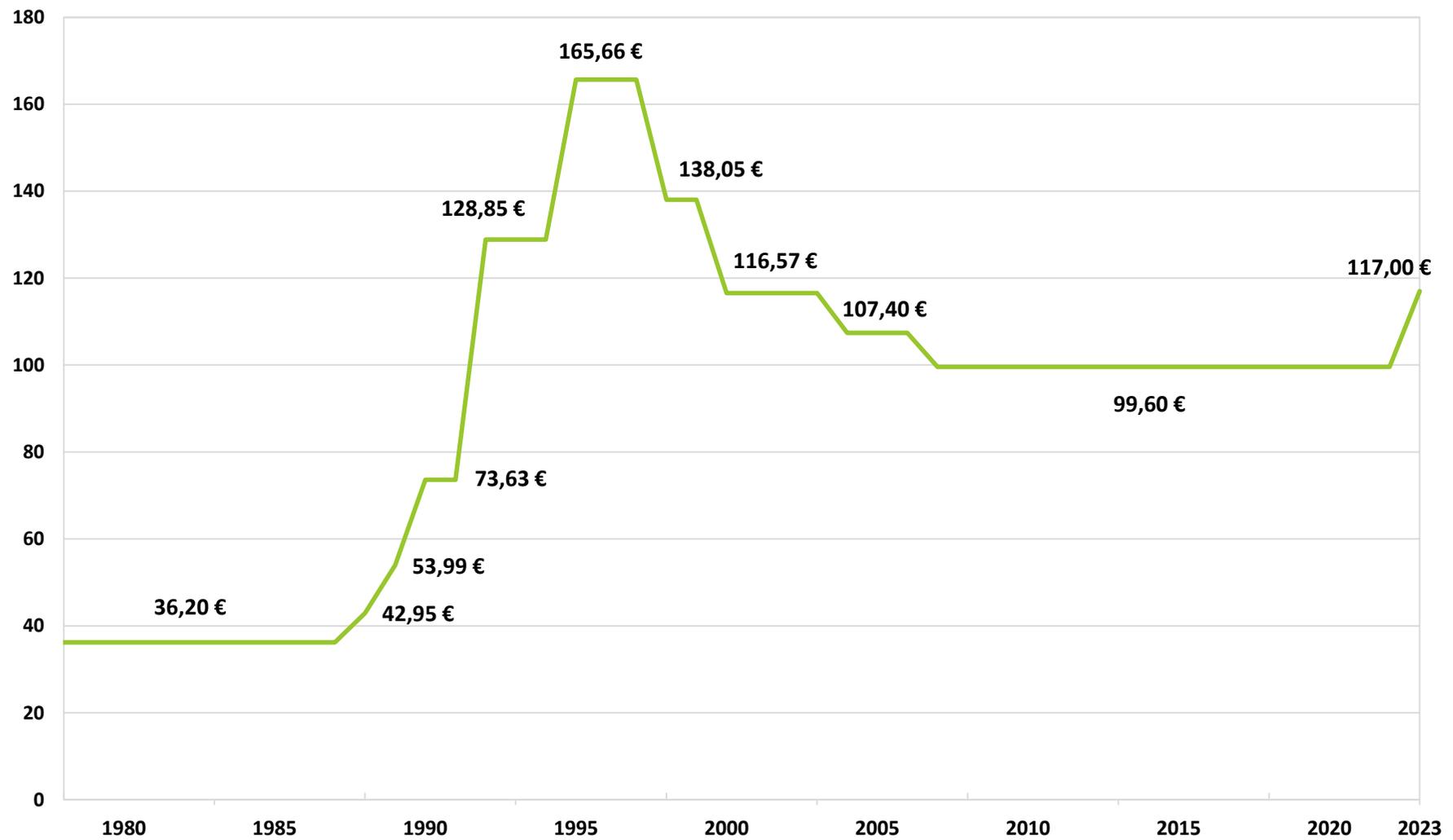


### Entwicklung der Einwohnerzahlen im Verbandsgebiet



### Entwicklung der Abfallgebühren im Verbandsgebiet

Angaben für eine 80-Liter-Tonne in € / Jahr



## Entwicklung der Tonnenbestände

Angaben in Stück / Jahr

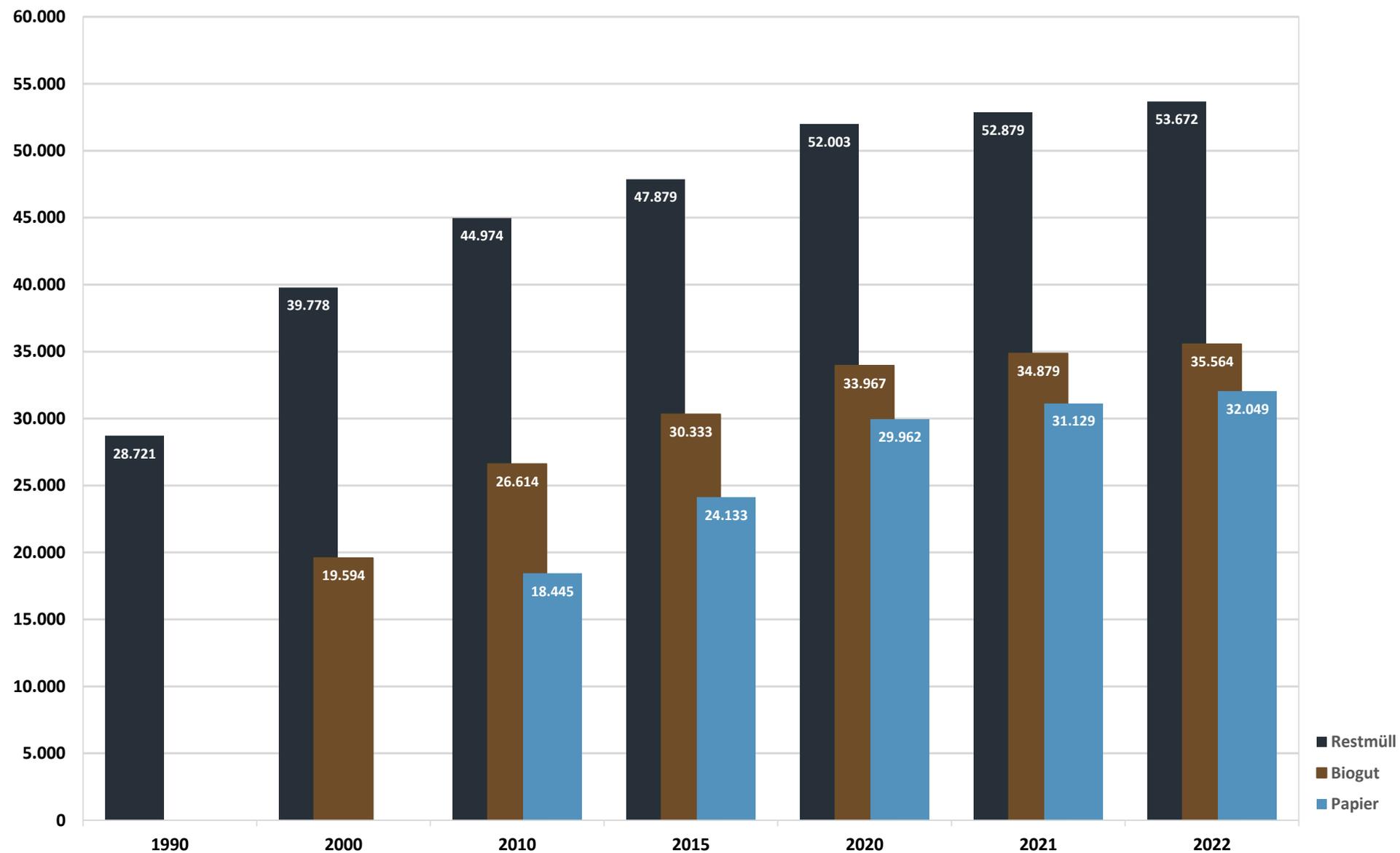
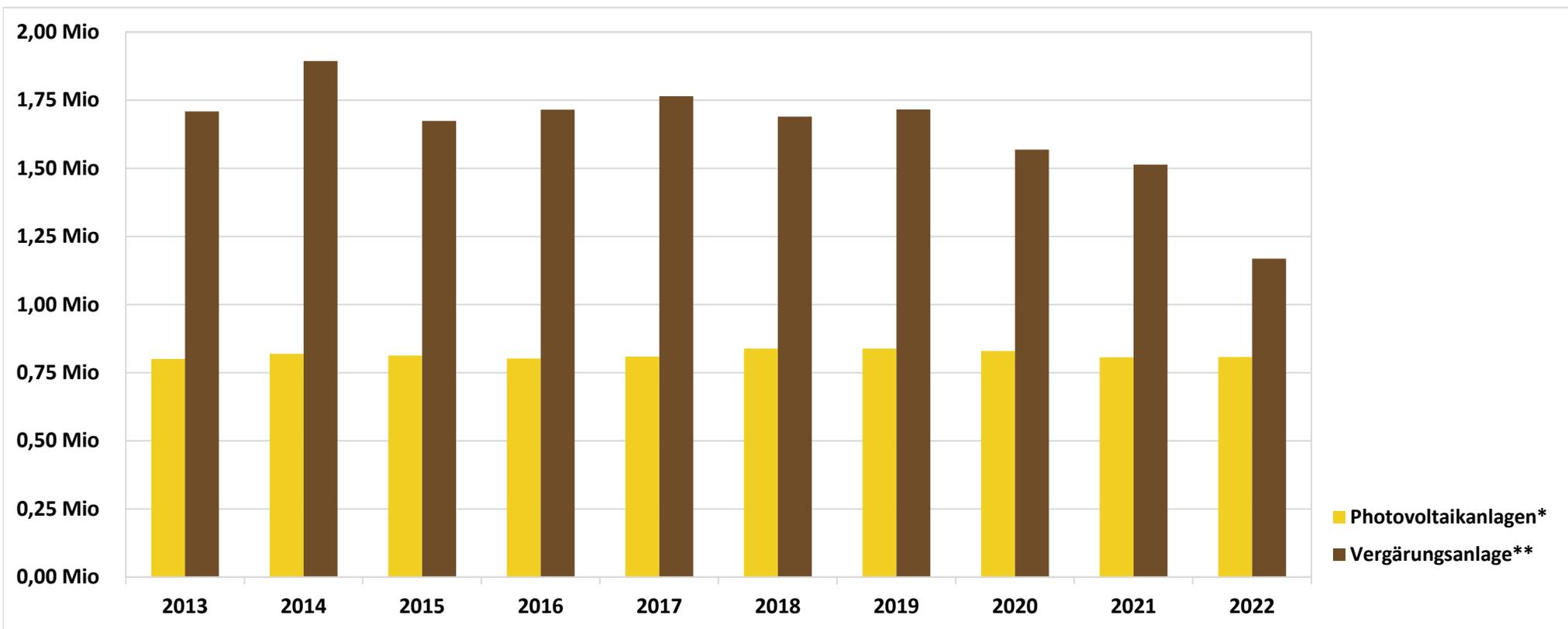


Abb. 18

### Produzierter Strom auf eigenen Grundstücken

in kWh / Jahr



	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Photovoltaikanlagen*</b>	0,80 Mio	0,82 Mio	0,81 Mio	0,80 Mio	0,81 Mio	0,84 Mio	0,84 Mio	0,83 Mio	0,81 Mio	0,81 Mio
*20 Anlagen, zum Teil in Pacht										
<b>Vergärungsanlage**</b>	1,71 Mio	1,89 Mio	1,67 Mio	1,71 Mio	1,76 Mio	1,69 Mio	1,72 Mio	1,57 Mio	1,51 Mio	1,17 Mio
**Vergärung des gesamten Bioguts										