



# **Abfallwirtschaftskonzept der RSAG Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) für den Rhein- Sieg-Kreis**

Planungshorizont: 2024 bis 2029

Stand: 31. Juli 2023.

**Abfälle aus privaten Haushalten /  
Siedlungsabfälle**

**sowie**

**Abfälle aus gewerblicher Herkunft /  
hausmüllähnliche Gewerbeabfälle**

## Inhalt:

Abfallwirtschaftskonzept für den Rhein-Sieg-Kreis .....	1
<b>1. Einführung .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Organisation der Abfallentsorgung, Rahmenbedingungen und abfallwirtschaftliches Umfeld im Rhein-Sieg-Kreis .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 RSAG AöR - Anstalt des öffentlichen Rechts .....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Interne Struktur der RSAG AöR .....	8
1.2.2 Weitere Kennzahlen der RSAG AöR.....	10
<b>1.3 Rhein-Sieg-Abfallwirtschafts-Gesellschaft mbH.....</b>	<b>11</b>
<b>1.4 Bevölkerungsentwicklung.....</b>	<b>11</b>
<b>2. Angaben über Art, Menge und Verbleib der anfallenden überlassungspflichtigen Abfälle einschließlich der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Hausmüll .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Sperrmüll.....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 Bio- und Grünabfälle.....</b>	<b>17</b>
2.3.1 Unterscheidung zwischen Biogut und Grüngut.....	17
2.3.2 Entwicklung bis zum Jahresende 2018 .....	17
2.3.3 Künftige Erfassung der Bioabfälle und des Grüngutes .....	18
<b>2.4 Papier/Pappe/Kartonagen (PPK) .....</b>	<b>20</b>
<b>2.5 Wertstoff-Behälter für Leichtverpackungen (LVP) und stoffgleiche Nichtverpackungen (sNVP) .....</b>	<b>21</b>
<b>2.6 Haushaltsgeräte .....</b>	<b>22</b>
<b>2.7 Sonstige Abfälle zur Verwertung, sonstige Wertstoffe .....</b>	<b>24</b>
<b>2.8 Problemabfälle .....</b>	<b>25</b>
<b>2.9 Wilder Müll .....</b>	<b>26</b>
<b>3. Angaben über Art, Menge und Verbleib der zu verwertenden und zu beseitigenden Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1 Gemischte Siedlungsabfälle (Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle) .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2 Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden ("Krankenhausabfälle") .....</b>	<b>30</b>
<b>3.3 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle .....</b>	<b>30</b>
<b>3.4 Straßenkehricht.....</b>	<b>32</b>
<b>3.5 Sieb- und Rechengut – Sandfang – Abfälle aus der Kanalreinigung .....</b>	<b>32</b>
<b>3.6 Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht und solche enthält.....</b>	<b>32</b>
<b>3.7 Asbesthaltige Baustoffe.....</b>	<b>32</b>

4.	Darstellungen der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung der dem Öffentlich-rechtlichen Entsorger zu überlassenden Abfälle	34
4.1	<i>Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder</i>	34
4.2	<i>Konkrete Maßnahmen und Vorhaben</i>	36
4.3	<i>Flächendeckende Angebote zur Erfassung und Verwertung von biogenen Abfällen</i>	37
4.4	<i>Gemischte Siedlungsabfälle</i>	38
4.5	<i>Abfälle an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden (Krankenhausabfälle)</i>	39
4.6	<i>Gemischte Bau- und Abbruchabfälle</i>	39
4.7	<i>Straßenkehrsicht</i>	39
4.8	<i>Sieb- und Rechengut, Sandfang und Abfälle aus der Kanalreinigung</i>	40
4.9	<i>Anderes Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe</i>	40
5.	Kundenbetreuung	41
5.1	<i>Maßnahmen der RSAG</i>	41
5.2	<i>Maßnahmen der kreisangehörigen Städte und Gemeinden</i>	42
6.	Nachweis der zehnjährigen Entsorgungssicherheit	44
6.1	<i>Abfallmengenentwicklung</i>	44
6.2	<i>Die Rheinische Entsorgungs-Kooperation (REK)</i>	46
6.3	<i>Entsorgungssicherheit und Entsorgungsanlagen</i>	47
6.4	<i>Weiterführende Anmerkungen</i>	50
7.	Fazit und Ausblick: Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen	51
8.	Darstellung der Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern; Kooperationen	53
9.	Festlegung der Abfälle, die durch Satzung von der Entsorgungspflicht ausgeschlossen sind	56
10.	Zusammenfassende Betrachtung und Darstellung: Siedlungsabfälle	57

## 1. Einführung

### 1.1 Organisation der Abfallentsorgung, Rahmenbedingungen und abfallwirtschaftliches Umfeld im Rhein-Sieg-Kreis

Das am 1. Juni 2012 in Kraft getretene und zuletzt am 29. Oktober 2020 maßgeblich novellierte Kreislaufwirtschaftsgesetz der Bundesrepublik Deutschland (KrWG), das Landesabfallgesetz NRW (LAbfG NW) vom 13. Juni 2008, zuletzt am 26. Januar 2022 geändert und am 19. Februar 2022 als Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG) in Kraft getreten, in Verbindung mit dem Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder, vom Bundeskabinett am 6. Januar 2021 beschlossen, sowie der aktuelle Ökologische Abfallwirtschaftsplan des Landes Nordrhein-Westfalen (ÖAWP NW), Teilplan Siedlungsabfälle (für den Planungszeitraum 2014 bis 2024/25) von November 2015, bestimmen die abfallrechtlichen Rahmenbedingungen für den Rhein-Sieg-Kreis (RSK). Seine Aufgaben als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) hat der RSK dabei auf die RSAG, in der Organisationsform einer Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) (nachfolgend RSAG) übertragen, mithin auch die Aufstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes gemäß § 6 LKrWG.

Weitere, die abfallwirtschaftliche Entwicklung prägende rechtliche Vorgaben, sind das Verpackungsgesetz (VerpackG), das zum 1. November 2019 in Kraft getreten ist sowie das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG3), das am 7. Mai 2021 den Bundesrat passiert hat und zum 1. Januar 2022 in Kraft getreten ist.

Das LKrWG bestimmt die Kreise und kreisfreien Städte als entsorgungspflichtige Körperschaften des öffentlichen Rechts. Dabei können sich die Kreise und kreisangehörigen Gemeinden zur Erfüllung ihrer Aufgaben geeigneter Dritter bedienen. Den dem Kreis angehörenden Gemeinden obliegt es, die in ihrem Gebiet anfallenden Abfälle einzusammeln und zu den Abfallentsorgungs- und -behandlungsanlagen zu befördern (§ 5, Abs. 6, Satz 1).

Die 19 kreisangehörigen Städte und Gemeinden des Rhein-Sieg-Kreises haben ihre Verpflichtung zur Sammlung und zum Transport der in ihrem Gebiet anfallenden Abfälle per öffentlich-rechtlicher Vereinbarung vom 15.12.1982, zuletzt geändert am 17.12.2018, auf den Landkreis übertragen.

Zur Erfüllung seiner abfallwirtschaftlichen Aufgaben bedient sich der Rhein-Sieg-Kreis (RSK) der RSAG AöR. Gemäß Unternehmenssatzung vom 17. Dezember 2020 führt die RSAG AöR die ihr vom RSK übertragenen Aufgaben der Abfallwirtschaft in eigenem Namen durch.

Daneben hat der RSK Teile seiner Aufgaben als öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (öRE) auf den Zweckverband Rheinische Entsorgungs-Kooperation (REK) übertragen.

Zur Aufgabenwahrnehmung durch die RSAG als Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR) gehört u. a. auch das Recht zum Erlass von Satzungen. Ebenso obliegt der RSAG AöR das Recht zur Erhebung der Gebühren nach den Vorschriften des Kommunalabgabengesetzes (KAG NRW) des Landes Nordrhein-Westfalen.

Der RSK hat die Entsorgung eines Großteils seiner Abfälle, nämlich Rest- und Sperrmüll, die Bioabfälle und das Altpapier auf den Zweckverband REK übertragen. Insofern nimmt der Zweckverband für die genannten Aufgaben die Rolle des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers wahr. Der Zweckverband wiederum entsorgt den Restmüll des RSK in der Müllverwertungsanlage der Stadtwerke Bonn GmbH (MVA Bonn), den Sperrmüll und das Altpapier über Aufbereitungsanlagen der RSAG in Troisdorf und Bonn sowie die Bioabfälle über die Vergärungs- und Kompostanlagen der Kompostwerke der RSAG in Sankt Augustin, Swisttal-Miel und Swisttal-Morenhoven. Die genannten Anlagen sind alle nach der Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe (EfB) zertifiziert.

2002 hatte die Bezirksregierung Köln (BZR) die Pflicht des Rhein-Sieg-Kreises zur Entsorgung der in seinem Kreisgebiet angefallenen und außerhalb der kommunalen Einsammlung überlassenen Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen oder dem kommunalen Bereich gemäß § 16 Abs. 2 KrW-/AbfG auf die RSAG übertragen. Ab 2008 wurde diese Pflicht auf die ERS EntsorgungService Rhein-Sieg GmbH (ERS), ein 100%iges Tochterunternehmen der RSAG mbH, übertragen. Die zunächst bis zum 31.12.2020 befristete Übertragung der Entsorgungspflicht wurde seitens der BZR mit Bescheid vom 15.12.2020 bis zum 31.12.2030 verlängert. Mit der Verschmelzung der ERS auf die RSAG mbH zum 01.01.2022 ist diese Verpflichtung auf die RSAG AöR übergegangen. Das von der ERS erstellte und am 1. Oktober 2020 vom Aufsichtsrat genehmigte Abfallwirtschaftskonzept für die Abfälle aus anderer Herkunft als privaten Haushalten wird inhaltlich in dieses Konzept integriert.

Das hier vorliegende Abfallwirtschaftskonzept der RSAG behandelt im Weiteren ausschließlich die privaten, haushaltsnahen Abfälle zur Verwertung und Beseitigung sowie die Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen - den sogenannten hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen. Nicht thematisiert werden demnach folgende nach KrWG zum Geltungsbereich der in § 2 Absatz 2 zählenden und hier beispielhaft aufgeführten Abfallarten wie:

- Speisereste und Lebensmittelabfälle aus lebensmitteltechnischer Produktion,
- Tierkörperbeseitigungsabfälle,

- Klärschlamm,
- Gülle und Fäkalien,
- Bergbauabfälle,
- Land- und forstwirtschaftliche Hinterlassenschaften,
- radioaktiven Stoffe, strahlenkontaminierten Abfälle,
- Kampfmittelreste.

Im zweiten Teil dieses Abfallwirtschaftskonzeptes behandeln wir die Themenblöcke Boden, Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfällen, die in der Vergangenheit als separates Boden- und Bauschuttkonzept vorgelegt wurde.

Im Hinblick auf die mineralischen Abfälle hat die RSAG zusammen mit privaten Tiefbauunternehmen eine Gesellschaft zum Betrieb von Erdendeponien gegründet (2010). Die RSEB Rhein-Sieg Erdendeponiebetriebe GmbH hat ein entsprechendes Entsorgungskonzept erarbeitet, auf dessen Basis die Entsorgungssicherheit der Region für diesen Teilstrom gewährleistet werden soll.

Das Boden und Bauschuttkonzept für den Rhein-Sieg-Kreis befasst sich mit der Entsorgung der Mineralstoffe wie Böden, Bauschutt und Baustellenabfälle. Das Konzept wurde 2018 durch die verschiedenen politischen und administrativen Gremien (Kommunen, Rhein-Sieg-Kreis, Bezirksregierung Köln) beschlossen und anschließend veröffentlicht. (Abfallwirtschaftskonzept für den Rhein-Sieg-Kreis - Teil 2, Abschnitt B - sog. "Boden- und Bauschutt-Konzept 2018 - 2023").

## **1.2 RSAG AöR - Anstalt des öffentlichen Rechts**

Die RSAG AöR ist ein selbstständiges Unternehmen des Rhein-Sieg-Kreises mit Sitz in Siegburg in der Rechtsform einer Anstalt des öffentlichen Rechts (§ 114 a GO NRW).

Die RSAG AöR wird nach den Vorschriften der Kommunalunternehmensverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen (KUV NRW) vom 24.10.2001, GV NRW, S. 773 in der jeweils gültigen Fassung über die Wirtschaftsführung, Vermögensverwaltung und Rechnungslegung geführt.

Gemäß Unternehmenssatzung führt die RSAG AöR die ihr vom Rhein-Sieg-Kreis übertragenen Aufgaben eigenverantwortlich und in eigenem Namen durch. Dazu zählen die Erfüllung der abfallwirtschaftlichen Aufgabenstellung der kommunalen Abfallsammlung sowie die Entsorgung aller im Kreisgebiet angefallenen und überlassenen Abfälle aus privaten Haushalten und Abfällen

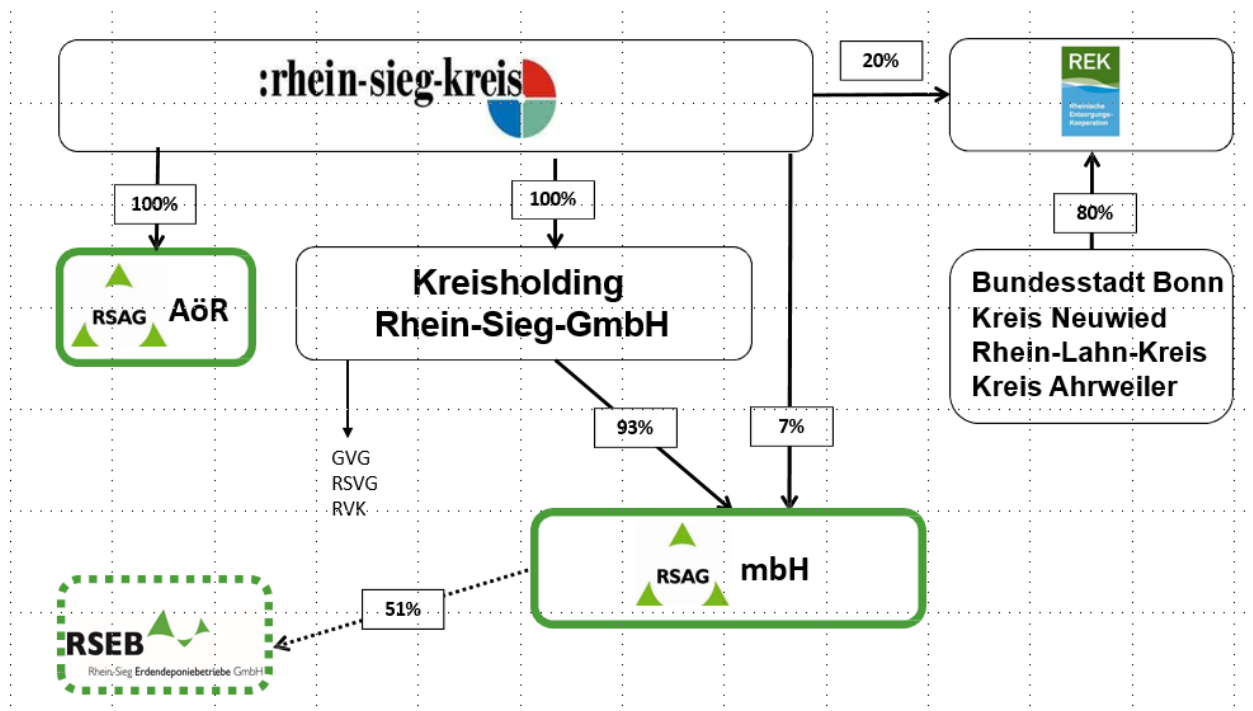
zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushalten, sowie der weiteren in Ziffer 1 genannten Abfälle gemäß den §§ 17 und 20 KrWG i. V. m. § 5 LAbfG NRW. Dies gilt nur insoweit, als dass die genannten Abfallfraktionen nicht auf den Zweckverband Rheinische Entsorgungs-Kooperation übertragen sind. Die Verwertung von Sperrmüllabfällen sowie Papier, Pappe und Kartonage (PPK) wird vom REK übernommen. Seit dem 01. Januar 2016 entsorgt der REK zusätzlich die Restmüll- und Bioabfälle der RSAG AöR.

Die RSAG AöR hat die Kommunen des Rhein-Sieg-Kreises mit den ihr übertragenen Aufgaben der Entleerung der Straßenpapierkörbe und dem Transport der so erfassten Abfälle, aber auch das Einsammeln der verbotswidrig abgelegten Abfälle ("Wilder Müll") beauftragt.

Zu den weiteren Aufgaben der RSAG AöR zählen insbesondere die für Entsorgungsanlagen, Infrastruktur und Logistik erforderlichen Vorhalteleistungen, die Nachsorgeleistungen, die Abfallberatung, die Gebührenkalkulation bzw. Gebührenbedarfsberechnung sowie die Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes .

Zur Erfüllung ihrer originären Aufgaben nutzt die RSAG AöR die Anlagen der RSAG mbH, die ihr im Rahmen des abgeschlossenen Betriebspachtvertrages überlassen werden.

Abb. 1: Gesellschaftsstruktur der RSAG (Stand 2023)



### 1.2.1 Interne Struktur der RSAG AöR

Zur Erbringung der ihr übertragenen abfallwirtschaftlichen Aufgaben hat die RSAG AöR eine interne Struktur gewählt, die ab dem 01.01.2022 aus sechs Geschäftsbereichen und drei übergeordneten Stabsstellen besteht. Darüber wird die Anstalt von einer Vorständin als Sprecherin und einen weiteren Vorstand geführt.

#### 1. Geschäftsbereich Logistik

Der Geschäftsbereich Logistik wickelt im Wesentlichen alle Geschäftsprozesse ab, die mit der Einsammlung und dem Transport der Abfälle beschrieben werden können. Hierzu zählen auch der Behälterservice und die Werkstatt.

#### 2. Geschäftsbereich Technik

Der Geschäftsbereich Technik ist für die Entsorgungsanlagen der RSAG zuständig. Hierzu zählen insbesondere die Entsorgungsanlagen in Troisdorf, Swisttal-Miel und Eitorf,



die Papiersortieranlage in Bonn, die Sperrmüllsortierung und der Wertstoffhof in Troisdorf, die Sickerwasserreinigungsanlage sowie die Mineralstoffdeponie und Kompost- und Vergärungsanlage in Sankt Augustin.

3. Geschäftsbereich öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger

Im Geschäftsbereich öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger erfolgt die "Veranlagung" der Kunden, sprich der Bürgerinnen und Bürger sowie der gleichgestellten (Klein-)Gewerbebetriebe. In der Veranlagung wird die Behälterausstattung festgelegt, im "Einzug" die Abfallgebührenerhebung veranlasst. Des Weiteren werden im Geschäftsbereich die im Zusammenhang mit der Behälterausstattung und Gebührenerhebung relevanten Außendienste organisiert und die Betreuung der Altkleidererfassung und der Elektroaltgerätedepotcontainer durchgeführt.

4. Geschäftsbereich Entsorgungsservice

Im Geschäftsbereich Entsorgungsservice werden vornehmlich die gewerblichen Kunden betreut. Des Weiteren ist hier der Containerdienst angesiedelt. Der Geschäftsbereich organisiert auch die Absteuerung der sonstigen Wert- und Abfallstoffe zu den jeweiligen Entsorgungsanlagen.

5. Geschäftsbereich Finanzen und Verwaltung

Im Geschäftsbereich Finanzen und Verwaltung sind die klassischen innerbetrieblichen Dienstleistungen wie Einkauf/Controlling, Personalwesen, Buchhaltung abgebildet. Wesentlich sind die Erstellung des Haushaltsplans und des Jahresabschlusses.

6. Geschäftsbereich Unternehmenskommunikation

Der Geschäftsbereich Unternehmenskommunikation befasst sich vornehmlich mit den Aufgaben des Marketings und der Öffentlichkeitsarbeit. Hier sind aber auch die Umweltbildung, die Abfallberatung, das Beschwerdemanagement und die Terminvergaben angesiedelt.

A) Stabstelle Recht

Die Juristen der Stabstelle Recht befassen sich im Wesentlichen mit allen rechtlichen Aspekten, die gesellschafts- und satzungsrechtliche Konsequenzen nach sich ziehen (können), klären Widersprüche, führen Vergabeverfahren durch und betreuen die diversen Gremien.

B) Stabstelle Managementsysteme

Neben dem Qualitätsmanagement im Rahmen der Zertifizierungen nach ISO 9001 ff. und

der Entsorgungsfachbetriebeverordnung koordiniert die Stabsstelle das Risikomanagement und die Compliance-Organisation, den Arbeits- und Gesundheitsschutz und die Betriebliche Gesundheitsförderung sowie das Betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM).

**C) Stabsstelle Informationstechnologie**

Von der Stabsstelle wird die komplette unternehmensseitige Betreuung der "IT-Landschaft" durchgeführt. Dies umfasst sowohl die Konzeption der internen Struktur, die Beschaffung der Hard- und Software sowie die Schulung und den Support der jeweiligen User.

Das Beauftragtenwesen ist dem Vorstand direkt zugeordnet und umfasst die Beauftragten für Abfall, Gleichstellung, Arbeitssicherheit und Datenschutz. Die RSAG AöR bedient sich dabei mitunter auch externen Sachverständigen.

### **1.2.2 Weitere Kennzahlen der RSAG AöR**

Den etwas mehr als 600.000 Bürgerinnen und Bürgern des Rhein-Sieg-Kreises stehen ca. 789.000 Abfallsammelbehälter der RSAG zur Verfügung. Des Weiteren werden seitens der RSAG ca. 120.000 separat angemeldete Erfassungsvorgänge für Sperrmüll, Elektrogroßgeräte und Grüngut durchgeführt.

Weitere Kennzahlen:

- Rund 650 Mitarbeiter in 6 Geschäftsbereichen und 4 Stabsstellen
- 8 Standorte im Rhein-Sieg-Kreis und Bonn
- Gesellschafter: Rhein-Sieg-Kreis (100 %)
- 2 Vorstände
- 2 Prokuristen
- Vorsitz Verwaltungsrat: der amtierende Landrat
- Fahrzeug-Flotte: rund 165 Fahrzeuge
- Abfallbehälter/Tonnen im Umlauf (Stand: Januar 2023):
  - 154.926 Biotonnen
  - 211.092 Hausmülltonnen
  - 196.537 Altpapier-tonnen
  - 226.568 Wertstofftonnen
- 211.439 telefonisch beantwortete Kundenanfragen (in 2022) - davon:

- 103.593 Anrufe in der Beratung
- 107.846 Anrufe im Terminservice

### **1.3 Rhein-Sieg-Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH**

Die zentrale Aufgabe der RSAG mbH ist die Verwaltung der RSAG-Immobilien und Liegenschaften. Die GmbH stellt eine reine Verwaltungsgesellschaft ohne Personal dar, anders als die o.g. AöR, in der das Tagesgeschäft abgewickelt wird und in der das Personal angestellt ist.

### **1.4 Bevölkerungsentwicklung im Rhein-Sieg-Kreis**

Neben der wirtschaftlichen Entwicklung spielt die Bevölkerungsentwicklung bei Art und Umfang der Abfallmengenentwicklung eine entscheidende Rolle. Auf der Basis der aktuell bis Ende 2022 (Stand: 31.12.) vorliegenden Daten hat die RSAG eine im Folgenden dargestellte Bevölkerungsentwicklungsprognose gewagt. Dabei wird auf Grund der vergleichbar höheren Zunahme in 2022 zum Vergleichsjahr 2021 bei der Berechnung für die nächsten zwei Jahre ein Wert von 0,5 bzw. 0,25 Prozent und anschließend eine gleichbleibend moderate Bevölkerungszunahme von durchschnittlich 0,10 Prozent - für die Jahre 2029 bis 2033 eine etwas geringere Quote von dann nur noch 0,05 Prozent in Ansatz gebracht. Durch die jeweils aktuellen „weltpolitischen“ Ereignisse kann die Volatilität mitunter stark schwanken.

Die RSAG geht bei ihrer Prognose dennoch davon aus, dass die Bevölkerungszunahme einen relativ moderaten Verlauf nimmt und sich zukünftig in einem überschaubaren Maße darstellt. Der Rhein-Sieg-Kreis ist eine in der attraktiven "Rheinschiene" zwischen Köln und Bonn gelegene, nach wie vor prosperierende Region. In der hier prognostizierten Zeitphase wird es über eine Dauer von 10 Jahren (ab Basis 30.12.2022) bis zum Jahresende 2033 zu einem Einwohnerzuwachs in der Größenordnung von geschätzt rund 9.000 Personen kommen.

Tab. 1: durch RSAG Prognostizierte Bevölkerungsentwicklung im Rhein-Sieg-Kreis

Jahr	Unterjährige Zunahme	Einwohner zum Jahresende
2022	<i>Basis, Stand: 31.12.2022</i>	608.335
2023	0,50%	611.377
2024	0,25%	612.905
2025	0,15%	613.824
2026	0,10%	614.438
2027	0,10%	615.053
2028	0,10%	615.668
2029	0,05%	615.976
2030	0,05%	616.284
2031	0,05%	616.592
2032	0,05%	616.900
2033	0,05%	617.208

## 2. Angaben über Art, Menge und Verbleib der anfallenden teils überlassungspflichtigen Abfälle

Auf dem Fließdiagramm der Abbildung 2 sind die aus Privathaushalten stammenden Abfälle nach Art und Fraktion, Aufkommen, Sammelsystem und Behandlung sowie deren Verbleib für das Jahr 2021 vollständig über die einzelnen Stoff- und Mengenströme dokumentiert.

Die im Rhein-Sieg-Kreis getrennt erfassten Abfälle zur Verwertung umfassen Papier/Pappe/Kartonagen (PPK), Altmetalle, Leichtverpackungen gemeinsam mit stoffgleiche Nichtverpackungen in der Wertstofftonne und Altglas, sowie Kork, Styropor, CDs, Haushaltsgeräte (Weiße und Braune Ware), Elektro- und Elektronikgeräte sowie Bioabfall und sperrige Abfälle.

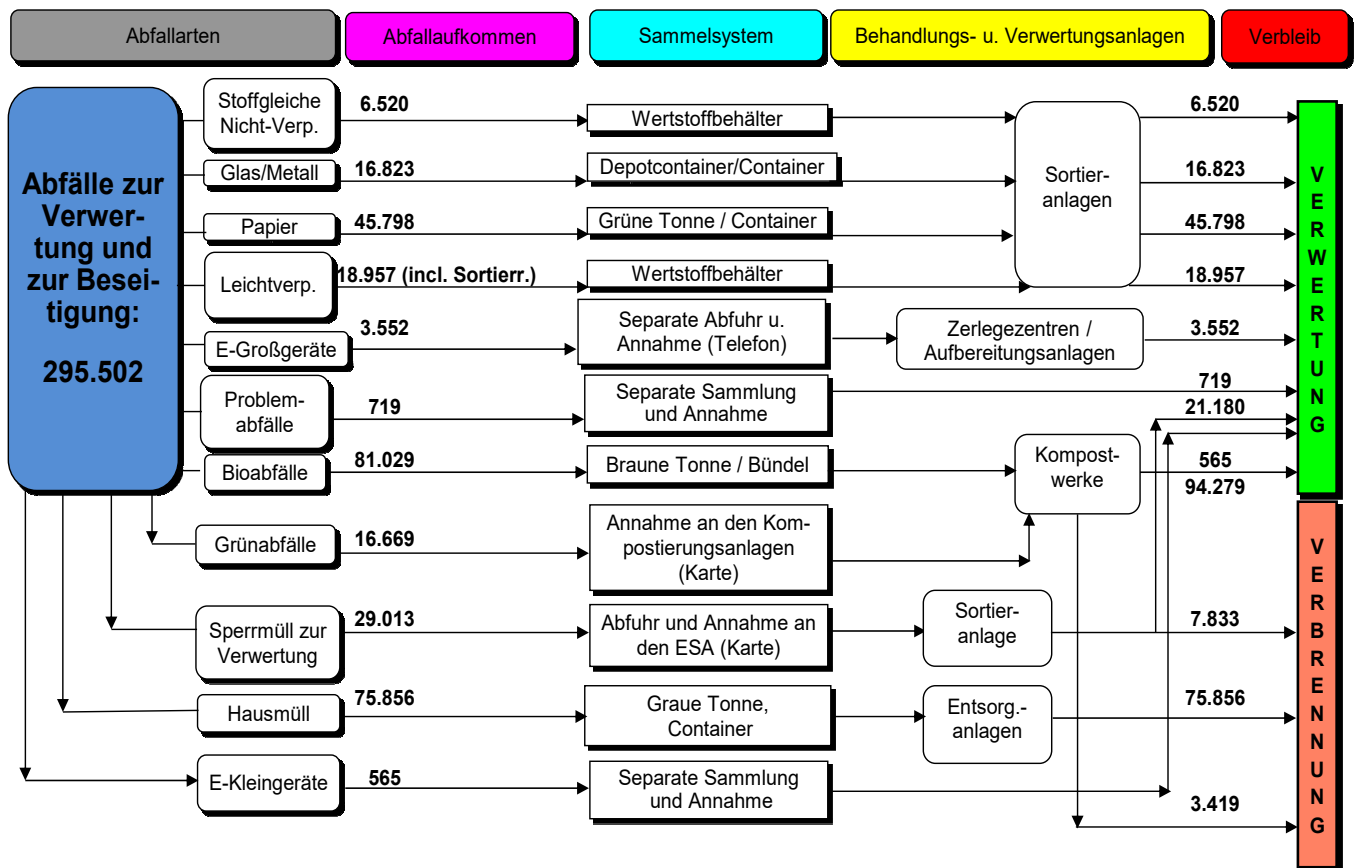


Abb. 2: Stoffstromfließdiagramm 2021

Für die getrennte Erfassung der Abfälle zur Verwertung stehen im Rhein-Sieg-Kreis folgende Sammelsysteme zur Verfügung, die teilweise als Hol-, teilweise auch als Bringsystem ausgestaltet sind:

1. Altpapiertonne (4-wöchentliche Abfuhr, 240 l, grün)
2. Biotonne (wöchentliche Abfuhr = Regeltour, Ausnahmen: a) Januar/Februar im 14-täglichen Wechsel mit der Weihnachtsbaumabfuhr; b) auf Antrag 14-täglich mit Gebührenermäßigung; 120/240 l braun)
3. Wertstofftonne (Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen) (4-wöchentliche Abfuhr, 240 l, gelb)
4. Sperrmüllabfuhr (Straßenabfuhr, Begrenzung auf 3 m<sup>3</sup> je Sonderleistung, telefonische Anmeldung, Erhalt von Abholterminen bei einer Termin-Hotline oder per Onlinebestellungen sowie der Möglichkeit der kostenfreien Anlieferungen auf den Entsorgungsanlagen / Wertstoffhof)
5. Elektro- und Elektronik-Groß-Geräteabfuhr (Straßenabfuhr, telefonische Anmeldung, Erhalt von Abholterminen bei einer Termin-Hotline oder per Onlinebestellungen sowie der Möglichkeit der kostenfreien Anlieferungen auf den Entsorgungsanlagen / Wertstoffhof)
6. Elektro-Klein-Geräte: Annahme (Elektro-Kleinteile-Mobil, 1 x monatlich in jeder Kommune); Bringsystem (Elektro-Altgeräte-Container [EAG], 25 Stück in 10 Kommunen [jeweils 5x lrrh./rrh.] sowie der Möglichkeit der kostenfreien Anlieferungen auf den Entsorgungsanlagen / Wertstoffhof)
7. Schadstoff- und Problemabfall Annahme (Schadstoff-Mobil, 1 x monatlich in jeder Kommune an jeweils zwei zuvor öffentlich bekannt gemachten Stellplätzen sowie der Möglichkeit der kostenfreien Anlieferungen von bis zu 50 kg pro Tag auf der Entsorgungsanlage Swisttal-Miel bzw. dem Wertstoffhof Troisdorf.
8. Wertstoffannahme (Papier, Metall/Schrott, Elektro- und Elektronikgeräte sowie sonstige Abfälle zur Verwertung wie z. B. Kork und Styropor) an den jeweiligen Entsorgungsanlagen der RSAG (Swisttal-Miel, Eitorf und Wertstoffhof Troisdorf). Seit 2005 CD-Annahme im Rahmen einer kreisweiten Sammelaktion bei den Rathäusern der 19 Kommunen sowie im Kreishaus.
9. Altkleiderdepotcontainer zur Erfassung von Altkleidern bzw. Alttextilien verteilt im gesamten Kreisgebiet
10. Altglasdepotcontainer (farbgetrennt nach Weiß-, Braun- und Grünglas)

Da die verschiedenen Glasfraktionen (Weiß-, Braun- und Grün-Glas) aufgrund der bestehenden Rücknahmeverpflichtung durch die Hersteller und Vertreiber von der öffentlichen Abfallentsorgung ausgeschlossen und von den ‚Dualen Systemen‘ erfasst und entsorgt werden, wird diese Abfallart im Abfallwirtschaftskonzept bei der Übersicht der Abfallmengenströme in

den jeweiligen Abbildungen nur nachrichtlich berücksichtigt. Weitere Erläuterungen zu dieser Abfallfraktion erfolgen nicht. Für das Jahr 2022 liegt insgesamt eine Menge von etwas mehr als 14.500 Mg vor, der Pro-Kopf-Anfall liegt dementsprechend bei knapp 23,8 kg /Ew, a.

#### 11. Tausch- und Verschenkemarkt

Über die Installation eines sogenannten Tauschmarktes auf der Homepage des Unternehmens bietet die RSAG ein zusätzliches Instrument an, um Abfälle zu reduzieren und auf direktem Wege einer Wiederverwendung zuzuführen. Über den Tausch- und Verschenkemarkt können nicht mehr benötigte Sachen bequem online gesucht, getauscht, verschenkt oder angeboten werden. Inserieren und Suchen sind im Tausch- und Verschenkemarkt für die Region Bonn/Rhein-Sieg kostenlos.

Des Weiteren finden in unregelmäßigen Abständen und zu verschiedenen Zeitpunkten *vor Ort-Veranstaltungen* wie beispielsweise auf dem Wertstoffhof in Troisdorf statt. Diese Treffen der RSAG für Bürger\*innen und mit Bürger\*innen dienen nochmals als weiteres Angebot (zu den oben vorgehaltenen virtuellen Online-Portalen). Zu ausgewählten Themen sind sie als zusätzliche Tausch- und Verschenkemärkte auf den Entsorgungsanlagen der RSAG angesiedelt und verortet.

Auf der Entsorgungsanlage in Swisttal-Miel steht seit Juni 2023 eine „Schatzkiste“ – ein modifizierter Seecontainer – zur Verfügung, in dem kleinere intakte Gegenstände, die nicht mehr benötigt werden abgegeben oder abgegebene Gegenstände, die gefallen mitgenommen und weitergenutzt werden können.

Kommerzielle Angebote sind allerdings grundsätzlich ausgeschlossen.

#### 12. Nachhaltigkeitskarte

Über die sogenannte Nachhaltigkeitskarte unterbreitet die RSAG nachhaltige Konsumtipps zu den Themenbereichen Shoppen, Verleihen, Lesen, Reparieren und Entsorgen.

Insgesamt wird mit den aufgeführten Maßnahmen die Abfallvermeidung gefördert, die direkte Wiederverwendung angeregt und durch die diversen Sammelsysteme eine umfassende getrennte Erfassung der verschiedenen Abfälle ermöglicht, um diese einer Verwertung zuzuführen.

## **2.1 Haus- und Restmüll**

Unter Haus- bzw. Restmüll sind jene Abfälle zusammengefasst, die in privaten Haushaltungen sowie in den per Satzung gleichgestellten Kleingewerbebetrieben anfallen und als Restmüll über die im Entsorgungsgebiet zugelassenen Restmüllbehälter gesammelt, transportiert und der weiteren Entsorgung zugeführt werden. Ebenfalls sind die hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle bzw. diejenigen Abfälle aus dem gewerblichen Bereich wie Verwaltungen, Kasernen, Krankenhäuser, Arzt- und Büropraxen, Sportanlagen, Campingplätze sowie Schulen, Kirchen, Kindergärten, Altenheime, etc. stammen, dieser Fraktion zuzuordnen.

Zur Erfassung des Restmülls aus Haushalten stehen Holsysteme zur Verfügung. Hier werden überwiegend Müllgroßbehältnisse (MGB) (80 l, 120 l und 240 l oder Umleercontainer (660 l, 770 l, 1.100 l) für Großwohnlagen jeweils wählbar zwischen 2- und 4-wöchentlicher Abfuhr) sowie für hausmüllähnliche Gewerbeabfälle auch Umleercontainer (1.100 l, 2.500 l und 5.000 l) wählbar zwischen zwei- bis dreimaliger Leerung pro Woche bis zu einer 4-wöchentlichen Leerung), aber bei Bedarf auch Wechselcontainer oder Wechsellpressen eingesetzt. Für gelegentlich anfallende Mehrmengen im Hausmüllbereich können Beistellsäcke (70 l) an so genannten Sackverkaufsstellen käuflich erworben werden.

Im Jahr 2022 wurden 71.614 Mg Abfälle aus privaten Haushalten, sowie 26.851 von gewerblichen Abfallerzeugern an den Entsorgungsanlagen (ESA) in Troisdorf und Eitorf auf rechtsrheinischer Seite sowie in Swisttal-Miel im linksrheinischen angenommen, umgeschlagen oder per Direktanlieferung zur MVA Bonn verbracht. Dies entspricht für die privaten Haushalte einem Pro-Kopf-Aufkommen von 117,72 kg/Ew\*a.

## **2.2 Sperrmüll**

Gemäß Abfallsatzung werden unter Sperrmüll die aus privaten Haushaltungen stammenden beweglichen Gegenstände verstanden, die wegen ihres Umfangs nicht in den Abfallbehältern oder Beistellsäcken bereitgestellt werden können. Es handelt sich hierbei um Gegenstände aus Wohnungen, die üblicherweise bei einem Umzug mitgenommen würden.

Die Sperrmüllabfuhr erfolgt nach Anmeldung. Die bereitzustellende und abzufahrende Menge ist auf 3 m<sup>3</sup> je Sonderleistung beschränkt.

Die Sortierung und Verwertung des Sperrmülls ist vom Rhein-Sieg-Kreis auf den Zweckverband REK übertragen. Dieser wiederum hat die RSAG mit der Sortierung des Sperrmülls beauftragt.



Die Sortierung des Sperrmülls erfolgt in der Sperrmüllsortieranlage in Troisdorf. Durch die zentrale Sperrmüllbehandlung im Rhein-Sieg-Kreis werden lange Transportwege vermieden.

Im Jahr 2022 fielen insgesamt 24.117 Mg Sperrmüll an. Dies entspricht einer Pro-Kopf-Menge von rd. 39,6 kg je Einwohner und Jahr. Nach Aufbereitung konnten hiervon ca. 13.611 Mg Altholz verwertet werden (22,3 kg/Ew\*a); 8.900 Mg (14,6 kg/Ew\*a) wurden als Aufbereitungsreste der Müllverwertungsanlage Bonn zugeführt. Die verbleibende Menge (rd. 1.600 Mg) wurden nachgelagerten Aufbereitungsanlagen zugeführt.

Das praktizierte System entspricht damit nicht nur den Zielsetzungen der Vermeidung und Verwertung, sondern trägt auch dem Verursacherprinzip Rechnung. Das Verfahren der Abfuhr auf Abruf und die anschließende Aufbereitung dienen dazu, die Mengen nachhaltig zu reduzieren, Rohstoffe zu separieren sowie die Sammeltouren zu optimieren und damit Ressourcen einzusparen.

Darüber hinaus bestimmt das neue KrWG in § 20 Abs. 7 eine weitere Besonderheit. Dort heißt es, dass die öRE Sperrmüll in einer Weise "sammeln, welche die Vorbereitung zur Wiederverwendung und das Recycling der einzelnen Bestandteile ermöglicht". Analysen in verschiedenen Sammelgebieten zeigen jedoch lediglich einen Anteil des theoretisch wiederverwendbaren Sperrmülls von weniger als 10 % - ohne Berücksichtigung, ob dieser Sperrmüll tatsächlich einen Abnehmer finden würde. Stand heute wird es zumindest mittelfristig erforderlich werden, das bisherige Erfassungskonzept zu überprüfen.

## **2.3 Bio- und Grünabfälle**

### **2.3.1 Unterscheidung zwischen Bioabfall und Grünabfall**

Bei dem Begriff Bioabfälle handelt es sich um im Siedlungsabfall enthaltene biologisch abbaubare nativ- und derivativ-organische Abfallanteile. Die Bezeichnung Bioabfall stellt insofern den Oberbegriff dar. Mitunter werden weitere Differenzierungen vorgenommen. Dabei wird beispielsweise zwischen Bioabfall als jener Komponente, die bei der privaten Haushaltsführung anfällt und mittels Biotonne erfasst wird und Grünabfall unterschieden, wobei letzterer im Wesentlichen die Gartenabfälle umfasst. Die hier dargestellte Differenzierung sagt allerdings noch nichts über die Art der Erfassung aus.

### **2.3.2 Entwicklung bis zum Jahresende 2018**

Bei der folgenden Darstellung der Bioabfallentsorgung wird zunächst auf die Entwicklung bis zum

Jahresende 2018 verwiesen.

So wurden im Rhein-Sieg-Kreis sowohl Bio- als auch Grüngut im Holsystem über die Biotonne bei den privaten Haushalten erfasst. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit, Grüngut bis zu einer Menge von 3 m<sup>3</sup> am Entsorgungs- und Verwertungspark in Sankt Augustin, am Kompostwerk in Swisttal-Miel, der Entsorgungsanlage in Eitorf oder am Baubetriebshof der Stadt Bornheim kostenfrei gegen Entsorgungskarte (Sonderleistung) abzugeben.

Mit dem Abschluss der flächendeckenden Biotonnenaufstellung im Laufe des Jahres 1995 wurden die Haushalte im Rhein-Sieg-Kreis mit einem einheitlichen Sammelsystem ausgestattet. Für alle Bürger besteht seitdem daneben die Möglichkeit, bei Eigenkompostierung der Küchen- und Gartenabfälle auf die Nutzung der Biotonne zu verzichten. Die Eigenkompostierendenquote liegt momentan bei durchschnittlich etwas über 13 % (Stand: Juni 2021). Dies bedeutet, dass von knapp acht Haushalten sieben an die Biotonnenabfuhr angeschlossen sind oder anders gerechnet, dass von den ca. 270.000 privaten Haushalten im RSK wiederum etwa 36.500 Haushalte das Angebot zur Eigenkompostierung nutzen. Die Anteile in den Kommunen schwanken zwischen etwas über 4 % (Meckenheim) und 44 % (Windeck) in starker Abhängigkeit vom jeweiligen Einführungszeitpunkt des Biogefäßes. Des Weiteren spielt der Charakter der Kommune eine nicht zu unterschätzende Rolle. In eher ländlich geprägten Kommunen ist die Anzahl der Eigenkompostierer\*innen deutlich höher.

Die braune Biotonne wurde bis Ende 2018 generell im 2-wöchentlichen Abfuhrhythmus entleert. Der Kunde konnte zwischen einem Volumen von 120 l und 240 l wählen. In den Sommermonaten, d. h. von Ende Juni bis Anfang September (10 Wochen) wurden die Gefäße aus vornehmlich hygienischen Gründen wöchentlich geleert. Für gelegentlich anfallende Bioabfälle standen Bioabfallsäcke aus Jute zur Verfügung, die an den bereits genannten Sackverkaufsstellen käuflich erworben werden konnten.

Grüngut, also gebündeltes Strauch- und Astwerk bis 8 cm Durchmesser, Laub und Grasschnitt in Kisten, konnte nach telefonischer Anmeldung in einer Menge von bis zu 3 m<sup>3</sup> zur Abfuhr bereitgestellt werden. Von dieser Möglichkeit haben zahlreiche Bürger im Rhein-Sieg-Kreis Gebrauch gemacht.

### **2.3.3 Erfassung der Bioabfälle und des Grüngutes ab 2019**

In den vergangenen Jahren wurde immer wieder der Ruf laut, die wöchentliche Bioabfallerfas-

sung über die Sommermonate hinaus auszuweiten. Dabei begründeten die Bürgerinnen und Bürger ihre Erweiterungswünsche vornehmlich durch Hinweise auf die starken Wachstumsphasen im Gartenbereich während der Frühjahrmonate (März/April) und dem vermehrten Laubanfall im Herbst.

In der Praxis wurden die satzungsgemäß zulässigen Beistellmengen (3 Bündel) dabei regelmäßig überschritten, was wiederum zu erheblichen logistischen Problemen führte. Die Tourenplanung stieß wiederholt an ihre Grenzen. Die Lenk- und Ruhezeiten der Müllwerker gerieten in Gefahr. Darüber hinaus stieg die körperliche Belastung der Lader, da Säcke, Bündel und Kartons über die ca. 165 cm hohe Kippkante der Schüttungen gehoben werden mussten.

Mit der Zielsetzung eine kundenfreundlichere, variable und dennoch preisgünstige Lösung zu finden, hatte die RSAG für das Jahr 2019 eine neue Konzeption entwickelt, die Folgendes vorsieht:

- Wöchentliche Leerung der Biotonnen im Zeitraum von März bis Dezember. Keine Beistellmengen (Bündel und Kartons), nur RSAG-Bioabfallsack (ehem. Jute, seit 2022 aus Papier).
- Zweiwöchentliche Leerung in den Monaten Januar und Februar. In den Zwischenwochen getrennte Sammlung der Weihnachtsbäume, alternierend mit der Grüngutbündelsammlung (s.u.).
- Separate Grüngutbündelsammlung alle 4 Wochen nach Anmeldung. Mengengrenzung: bis 3 m<sup>3</sup>, aber keine Anrechnung als Sonderleistung (Karte).

Die Bürgerinnen und Bürger haben dabei die Wahl, ob sie die wöchentliche Regeltour oder eine reduzierte Abfuhrhäufigkeit mit nur 14-täglicher Leerung bevorzugen. Die Wahl ist dann für das laufende Jahr verbindlich und kann nur kostenpflichtig erneut umgestellt werden.

Die Umstellung erfolgte grundsätzlich zum 01.01.2019 auf die Regeltour. Die Biotonnen wurden insofern entsprechend gekennzeichnet. Der Verbleib bzw. der Rückfall auf den 14-täglichen Leerungsrhythmus muss separat beantragt werden. Obwohl die reduzierte Abfuhrhäufigkeit auch mit einem Kostenvorteil einhergeht, nehmen lediglich 13,8 % der Biotonnennutzer diese Variante in Anspruch.

Auf den Entsorgungsanlagen der RSAG, die Grüngut aus der Selbstanlieferung annehmen, kam es im Jahr 2019 zu keinen Änderungen. Grünabfälle können kostenfrei (ohne Entsorgungskarte) zu den von der RSAG AöR betriebenen bzw. in ihrem Auftrag betriebenen Abfallentsorgungsanlagen gebracht werden. Die Anlieferung ist auf eine maximale Menge von 3 m<sup>3</sup>/Tag beschränkt. Werden größere Mengen angeliefert, sind diese kostenpflichtig.

In Summe lässt sich für das Jahr 2021 im Rhein-Sieg-Kreis eine Erfassung von 163 kg Bioabfall pro Einwohner und Jahr (kg/Ew\*a) feststellen. Davon wurden 135 kg/Ew\*a über die Biotonne eingesammelt. Gleichzeitig lieferten die Bürger ca. 28 kg/Ew\*a Grüngut rechtsrheinisch in Sankt Augustin (EVP - Entsorgungs- und Verwertungspark) und der RSAG-Entsorgungsanlage Eitorf sowie im Linksrheinischen auf der Entsorgungsanlage (ESA) in Swisttal-Miel sowie bei den Stadtbetrieben Bornheim an.

Kritisch anzumerken bleibt in diesem Zusammenhang die in den letzten Jahren ständig steigende hohe Fehlwurfquote in der Biotonne und der kräftige Zuwachs an Störstoffanteilen durch jedwede Art von Restabfallbestandteilen, insbesondere Kunststoffen (i. d. R. Plastiktüten oder sog. biologisch abbaubare Tragetaschen) von in der Spitze mit bis zu 5 Prozent (2,00 % - 5,00 %).

Die Verschmutzung der in die Kompostierung einzutragenden Bioabfälle stellt ein durchaus ernst zu nehmendes Problem dar. Insbesondere die Kunststoffe und hier vornehmlich die Plastiktüten, durchlaufen den Kompostierungsvorgang unbeschadet, verbleiben im Fertigungskompost und gefährden dessen Verwertung in der Landwirtschaft.

Zwischenzeitlich hat die RSAG daher zwei Sammelfahrzeuge mit einem Detektionsgerät ausgestattet, welche die zur Schüttung angehängten Bioabfalltonnen auf metallführende Inhaltsstoffe untersucht. Über ein Kartensystem (gelbe Karte für erstmalige Fehlbefüllung [Verwarnung] - rote Karte für mehrfach festgestellte Verunreinigung [Verweigerung der Abfuhr als Bioabfall / Nachsortierung oder kostenpflichtige Entsorgung als Restmüll]) wird eine entsprechende Verhaltensänderung der Bürgerinnen und Bürger initiiert.

Zur Behandlung der Bioabfälle (81.000 Mg; über Biotonne sowie über Bündel) und Grüngut (16.700 Mg; Bringsystem) stehen im Rhein-Sieg-Kreis neben den bereits genannten Werken Sankt Augustin und Swisttal-Miel eine weitere Kompostierungsanlage am Gut Müttinghoven in Swisttal-Morenhoven zur Verfügung.

Weiterhin steht ab Mitte 2023 mit der "BIENE" - Bioenergie aus Abfall die RSAG-eigene hochmoderne Bioabfallvergärungsanlage am Standort in Sankt Augustin zur Verfügung: Wie im Abfallwirtschaftsplan des Landes NRW vorgesehen, setzt die RSAG bei der Bioabfallverwertung verstärkt auf die Kaskadennutzung und in diesem Zusammenhang auf eine Bioabfallvergärungsanlage am Standort Entsorgungs- und Verwertungs-Park (EVP) Sankt Augustin. Die Kapazität der Anlage beträgt 60.000 Mg vergärfähiger Bioabfälle. Die thermische Leistung beträgt ca. 2,3 MW, womit die Stromversorgung für rund 1.000 Haushalte gesichert werden kann.

## **Die Fakten und Kennzahlen im Detail**

- Das Einzugsgebiet umfasst 19 Städte und Gemeinden des Rhein-Sieg-Kreises sowie des Bonner Stadtgebietes.
- Die Durchsatzleistung beträgt 60.000 Tonnen Bioabfall pro Jahr sowie 18.000 Tonnen Grünabfall pro Jahr.
- 25.000 Tonnen güte zertifizierter Kompost pro Jahr sind unser Ziel. Der Kompost, der nach RAL-Kriterien zertifiziert wird, dient als organischer Dünger und Bodenhilfsstoff.
- Ökobilanz: 22,8 Millionen KWh pro Jahr Das entspricht ca. 2,3 Millionen m<sup>3</sup> Biomethan pro Jahr bzw. dient zum Beheizen von 1.265 Haushalten.
- Klimaschutzbeitrag: Einsparung von 4.582 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr, und damit CO<sub>2</sub>-Einsparung über die Nutzungsdauer von 20 Jahren bei über 91.500 Tonnen.

### **Das Konzept dahinter**

Nachhaltig entsorgen: Wir holen alles aus unserem Bioabfall raus!

Wir nutzen die Abfälle, um daraus beispielsweise regenerative Energien zu gewinnen und schonen damit gleichzeitig die Umwelt.

Im Rhein-Sieg-Kreis kommt mehr als ein Drittel des eingesammelten Abfalls aus der Biotonne. Für dessen Verwertung hat die Natur bereits einen perfekten Stoffkreislauf: Aus organischen Abfällen wird Kompost. Der erzeugte Kompost ist ein wichtiger natürlicher Nährstoff- und Humuslieferant. Er wirkt sich positiv auf die Wasserspeicherfähigkeit, Biodiversität und Fruchtbarkeit der Böden aus.

Die Anreicherung bzw. Speicherung von Kohlenstoff in den Böden in Form von Humus ist ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele. Komposte und Gärprodukte können als Torf-Ersatzstoffe eingesetzt werden und tragen somit zur Torf-Minderungsstrategie des Klimaschutzprogramms der Bundesregierung bei.

### **Auf die Qualität der Abfälle kommt es an**

Um ökologisch nachhaltigen Kompost erzeugen zu können, ist es unabdingbar, dass die dafür genutzten Bioabfälle zuvor sauber durch die Verbraucher\*innen getrennt wurden und sich keine Fremdstoffe darin befinden. Der größte Feind für qualitativ hochwertigen Kompost ist Plastik. Damit wir eine effiziente Weiterverarbeitung dieser sortenreinen Bioabfälle gewährleisten und somit

regenerative Energien fördern können, wurde das veraltete Kompostwerk durch eine moderne Bioabfallbehandlungsanlage mit Vergärungsstufe ersetzt.

### **Bioabfall als Energielieferant**

Wir nutzen den Energiegehalt im Bioabfall und speisen aufbereitetes Biogas in das Gasnetz ein. Ein wichtiger Schritt in Richtung positive Klimabilanz und erneuerbarer Energien. Es wurde ein neuartiges Verfahrenskonzept umgesetzt, das eine ganzheitliche Kombination von Ansätzen zur abwasserfreien Fahrweise, intelligenten Biogasnutzung und Kompostproduktion ermöglicht. Zu dem Behandlungskonzept gehört auch eine Wärmebereitstellung, die sowohl die neue Anlage als auch das Nahwärmenetz unterstützend versorgt.

### **Der Umbau im Überblick:**

- Start des Rückbaus (Abriss) der alten Anlage: Januar 2021
- Beginn der Tiefbauarbeiten: März 2021
- Beginn des Hochbaus: Juni 2021
- Inbetriebnahme der neuen Anlage: Anfang 2023

Bei der Vermarktung der erzeugten Produkte wird zwischen RAL gütegesicherten Grüngut- und Biogutkomposten unterschieden. Grüngutkomposte werden aus Strauch-, Hecken-, und Rasenschnitt, sowie aus Laub hergestellt. Sie werden als biologisch stabilisierte Fertigkomposte in verschiedenen Fraktionen von der RSAG überwiegend in die Bereiche Garten- und Landschaftsbau und in den Hobbygartenbau vermarktet.

Biogutkomposte, die aus den Inhalten der Biotonnen bestehen, werden in Frischkompostqualitäten produziert. Die RSAG vermarktet diese Komposte als organischer Dünger und Bodenverbesserer über Ausschreibungen in die Landwirtschaft.

Bei der Vermarktung der erzeugten Produkte wird zwischen Grün- und Bioabfallkomposten, also organischen Abfälle aus Garten und Küche (Küchen- und Speiseabfälle, Essensreste: roh, gebraten, gekocht, gegrillt) unterschieden

## **2.4 Papier/Pappe/Kartonagen (PPK)**

Die bei Bürger\*innen gesammelten und separierten Mengen an Altpapier werden im Allgemeinen unter dem Begriff Papier/Pappe/Kartonagen (PPK) zusammengefasst. Hierzu zählen sowohl die

vornehmlich in privaten Haushaltungen anfallenden Druckerzeugnissen wie Zeitungen, Zeitschriften und sonstige Altpapiere, Verpackungen, die vorwiegend aus Kartonagen bestehen sowie Verkaufsverpackungen aus Papier.

Papier und Pappe werden im Rhein-Sieg-Kreis für private Haushalte und Kleingewerbe über die grüne Altpapiertonne und Altpapiercontainer (240 l und 1.100 l MGB) mit 4-wöchentlicher Abfuhr erfasst, für Gewerbebetriebe im Umleercontainer 660 l bis 5.000 l mit wöchentlicher, 14-täglicher oder 4-wöchentlicher Abfuhr. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit der Abgabe auf den Entsorgungsanlagen.

Für 2022 betrug die gesamte Altpapiermenge ca. 42.580 Mg. Daraus errechnet sich eine spezifische Pro-Kopf-Menge von rund 70 kg pro Einwohner und Jahr.

Das gesamte gesammelte Altpapier wird zu 100% der Verwertung zugeführt. Die RSAG hat dabei die Verwertung ihres kommunalen Anteil der erfassten Altpapiermenge, auf den REK übertragen. Die an der Schnittstelle zu den Dualen Systemen anfallen Verkaufsverpackungen aus Papier werden den dualen System zur Verfügung gestellt.

Die Sortierung des gesammelten Altpapiers erfolgt im Wesentlichen in der Papiersortieranlage in Bonn, zusammen mit Sammelmengen aus der Stadt Bonn unter dem Dach des Zweckverbandes REK. Insgesamt werden ca. 61.000 Mg behandelt. Die Verwertung der sortierten Altpapiersorten erfolgt nach Möglichkeit bei regionalen Papierfabriken.

## **2.5 Wertstoffbehälter für Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen**

Im Rhein-Sieg-Kreis erfolgt die Erfassung der Leichtverpackungen (LVP) zusammen mit den stoffgleichen Nichtverpackungen (sNVP) in der gemeinsamen Wertstofftonne nach dem Gebietsenteilungsmodell. Dabei sammelt die RSAG als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE) die Wertstoffe im linksrheinischen Teilbereich des Rhein-Sieg-Kreises, die Betreiber der Dualen Systeme (Systembetreiber) im rechtsrheinischen Bereich ein. Das Einwohnerverhältnis entspricht in etwa dem Verhältnis der stoffgleichen Nichtverpackungen zu den Leichtverpackungen. Für die Verwertung der erfassten Wertstoffe bleibt jeder Erfasser selbst verantwortlich.

Die RSAG schreibt die Verwertung der von ihr erfassten linksrheinisch Wertstoffmengen regelmäßig aus. Aktuell hat den Zuschlag die Firma Remondis. Die Sortierung der Inhalte aus der Wertstofftonne erfolgt in der Sortieranlage Erftstadt.

Für die Erfassung der Wertstoffe stehen Behälter mit 240 Liter Volumen bzw. für Großwohnanlagen auch 1.100 Liter Volumen zur Verfügung, die 4-wöchentlich geleert werden.

Im Jahr 2022 fielen insgesamt ca. 23.945 Mg an Leichtverpackungen und stoffgleichen Nichtverpackungen an; hiervon entfallen 6.171 Mg auf sNVP, 17.773 Mg auf LVP. Darin enthalten sind gut 8.380 Mg an Sortierresten. Dies wiederum entspricht in etwa 35 Gewichtsprozent oder 13,77 kg/Ew\*a.

Die Pro-Kopf-Mengen liegen damit bei 39,3 kg Wertstoffe bzw. bei rd. 29,2 kg (LVP) und ca. 10,1 kg (sNVP).

## 2.6 Haushaltsgeräte

Das novellierte und als ElektroG3 benannte "Deutsches Elektro- und Elektronikgerätegesetz" ist zum 1. Januar 2022 in Kraft getreten. Ziel der Gesetzesänderung ist es, die Sammelquote für die Rücknahme und Entsorgung von Elektroaltgeräten insbesondere durch den Handel zu erhöhen. Dabei gilt das besondere Augenmerk dem immer stärker ins Licht rückenden Onlinehandel.

Ein zweites wesentliches Merkmal dieser Vorschrift besteht darin, dass neben dem Onlinehandel auch Händler, teilweise auch Lebensmittelmärkte und Discounter unter bestimmten Gegebenheiten Altgeräte annehmen müssen. Diese verschärfte Rücknahmepflicht für alte Elektrogeräte im Handel sieht im Detail vor, dass z.B. Supermärkte, die Lebensmittel auf einer Gesamtfläche von mindestens 800 Quadratmetern verkaufen und mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft Elektro- oder Elektronikgeräte anbieten, Rücknahmestellen einrichten müssen.

Derzeit wird forciert, dass ein "Recht auf Reparatur" eingeführt werden soll, wobei Lebensdauer und Reparierbarkeit als erkennbares Merkmal der Produkteigenschaft dargestellt werden müssen!

Elektrische Geräte, häufig als Elektroschrott bezeichnet, werden bei der RSAG mit Blick auf die Satzung grob unterschieden in:

- **Elektrogroßgeräte.** Haushaltsübliche Geräte mit einer Kantenlänge von mehr als 50 cm, zum Beispiel: Kühlschränke, Waschmaschinen, Trockner, Gas- und Elektroherde. Unabhängig von der Größe: Fernseher, Monitore, Mikrowellen, Dunstabzugshauben und Tisch-Backöfen.



- **Elektrokleingeräte.** Darunter fallen zum Beispiel Geräte bis zu einer Kantenlänge von weniger als 50 cm wie Handys, Smartphones, Föhne, Rasierer, Toaster, DVD-Player, Bügeleisen und Radios.

Das ElektroG3 unterscheidet zwischen den nachfolgend aufgeführten Gruppen, die bei der Annahme an den Entsorgungsanlagen berücksichtigt werden:

Tab. 2: Gruppeneinteilung nach Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG3 (2022)

1. Gruppe 1: Wärmeüberträger,
2. Gruppe 2: Bildschirme, Monitore und Geräte, die Bildschirme mit einer Oberfläche von mehr als 100 Quadratzentimetern enthalten,
3. Gruppe 3: Lampen,
4. Gruppe 4: Großgeräte,
5. Gruppe 5: Kleingeräte und kleine Geräte der Informations- und Telekommunikationstechnik,
6. Gruppe 6: Photovoltaikmodule

Die vorstehend aufgeführten Haushaltsgeräte werden im Rhein-Sieg-Kreis sowohl im Holsystem, als auch im Bringsystem erfasst. Die Abholung erfolgt dabei nach zuvor erfolgter telefonischer Anmeldung. Darüber hinaus können die Bürger ihre Altgeräte jederzeit zu den Entsorgungsanlagen der RSAG verbringen, wo sie kostenfrei angenommen werden.

Hinsichtlich der pro Kopf erfassten und verwerteten Gewichtsmenge errechnet sich für den RSK für das Jahr 2022 ein Wert von 6,4 kg je Einwohner und Jahr. Die absoluten Mengen belaufen sich dabei auf etwas über 3.905 Mg (ca. 320 Mg über Depotcontainer, rd. 166 Mg via Elektrokleinteilemobil (EKM), knapp 963 Mg über das Holsystem (Elektrogrößereätesammlung) sowie knapp unter 2.456 Mg über die Möglichkeiten von Anlieferung/Bringsystem).

Das neue ElektroG3 sieht vor, dass das Gesamtgewicht der erfassten Altgeräte in jedem Jahr mindestens 65 % des Durchschnittsgewichtes der in den drei Kalendervorjahren in Verkehr gebrachten Elektro- und Elektronikgeräte umfassen. Bei ca. 21 kg/Ew\*a an Neugeräten wären insofern im RSK größenordnungsmäßig um die 14 kg/Ew\*a zu erfassen. Neben den Mengen, die seitens der RSAG erfasst werden, zählen hierzu auch jene Mengen, die der Handel zurücknimmt.

Ortsnah können die Bürger ihre Elektrokleingeräte über das "Elektro-Kleinteile-Mobil" (EKM) entsorgen, das regelmäßig monatlich in den 19 Kommunen des Rhein-Sieg-Kreises unterwegs ist.

Mit dieser Möglichkeit wurde eine kundenfreundliche, bürgernahe sowie umweltfreundliche Abgabemöglichkeit geschaffen.

Eine zusätzliche Möglichkeit bietet die RSAG AöR ihren Kunden/Bürgern über die Nutzung von Elektro-Altgeräte-Containern (EAG-Container) an ausgewählten Standorten und Stellplätzen im RSK. Derzeit stehen 25 EAG-Container in 10 Kommunen, die vergleichbar mit Glascontainern jederzeit mit Elektrokleingeräten befüllt werden können.

Eine weitere, wenn auch eher weniger mengenrelevante Entsorgungsofferte wurde ab 2014 mit dem Projekt "E-Tonne an Schulen" ins Leben gerufen. Die Sammlung von Elektroaltgeräten aus dem Umfeld der jeweiligen (teilnehmenden) Schule hat das Ziel, über die Schüler - und damit auch über deren Eltern - einen weiteren Beitrag zur Getrenntsammlung von ausgedienten und ausrangierten Elektrokleingeräten zu erreichen.

In einer Sonderaktion, die eigentlich dem Gedanken entsprang, Abfallerzeuger für die Getrennthaltung und separate Überlassung einer Abfallfraktion zu belohnen, hat die RSAG an den Schulen im Rhein-Sieg-Kreis einen Wettbewerb ausgerufen. Danach war es den Schulen möglich, ausgediente Handys zu sammeln und der RSAG zwecks Verwertung zu überlassen. In Summe konnten über diesen Pfad ca. 275 kg oder umgerechnet ca. 1.500 Handys der Verwertung zugeführt werden.

## **2.7 Sonstige Abfälle zur Verwertung, sonstige Wertstoffe**

Unter der Rubrik „sonstige Abfälle zur Verwertung“ sind im Allgemeinen all jene Abfälle zusammengefasst, die an unseren Annahmestellen seitens der Bürger, aber auch von gewerblichen Anlieferern angedient werden. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Altmetalle, Styropor, PE-Folien, Kork sowie Papier und weitere Abfälle.

Eine weitere Fraktion, die seit 2013 von der RSAG in einem separaten Prozess erfasst wird, sind die Altkleider. Hier kooperiert die RSAG mit der AWO Bonn/Rhein-Sieg, beispielsweise bei der operativen Abwicklung vor Ort (Leerung und Stellplatzpflege).

Die RSAG stellt gemeinsam mit karitativen Verbänden Altkleider-Container auf. Unser Ziel: Dem Wildwuchs der gewerblich Sammelnden Einhalt zu gebieten und die sozialen Strukturen des Kreises zu stärken. In den grünen Altkleidercontainern können die Bürger\*innen sozial verträglich ihre alten Kleider entsorgen. Sie stehen ausschließlich in den Straßen des Rhein-Sieg-Kreises und bilden mittlerweile ein komfortables, gut angenommenes und dichtes Behälternetz.

Es handelt sich um ein ergänzendes Angebot. Ziel ist eine Partnerschaft, die letztendlich allen Einwohnern im Kreis zugutekommt. Zum Beispiel bei den Abfallgebühren. Oder bei der Schaffung von Arbeitsplätzen im Rhein-Sieg-Kreis.

Die Verwertung schreibt die RSAG regelmäßig aus. Die Sortierung der Altkleider erfolgt aktuell über ein Bremer Verwertungsunternehmen in einer zertifizierten Partnersortieranlage in Rotterdam.

Unter dem Begriff Altmetall werden Aluminium, Eisen- und Nichteisenmetalle sowie Schrotte aller Art verstanden. Es wird auf den drei Entsorgungsanlagen der RSAG angenommen.

Für die Wertstofffraktion Kork hat die RSAG auf den Entsorgungsanlagen und darüber hinaus im Verwaltungsgebäude der RSAG offizielle Annahmestellen eingerichtet. Der Kork wird einem von der RSAG beauftragten Sozialunternehmen zugeleitet, wo er zur weiteren Verwertung aufbereitet wird. Die Annahme bzw. Abgabe von Kork ist jedoch stark rückläufig.

Styropor wird auf den Entsorgungsanlagen in Swisttal-Miel, Troisdorf und Eitorf gesammelt. An den Entsorgungsanlagen können 1 m<sup>3</sup> fassende PE-Säcke erworben werden. Chips und Formteile aus Styropor werden - unbeklebt und sauber - getrennt in zweierlei Säcken gesammelt. Die gefüllten Säcke werden anschließend der Verwertung zugeführt.

Einen weiteren, wenn auch massenmäßig eher verschwindend geringen Beitrag zur separaten Wertstofffassung, leistet die bereits seit 2005 durchgeführte Annahme von CDs in den Rathäusern der Kommunen. Summa summarum werden hier ca. 2.300 kg pro Jahr sortenrein erfasst.

## **2.8 Problemabfälle**

Um eine umweltverträgliche Abfallbewirtschaftung zu ermöglichen ist es auch erforderlich, gefährliche Bestandteile separat von anderen Abfällen zu erfassen. Hierauf weisen sowohl das KrWG als auch das LKrWG hin. Bei den so genannten Sonder- oder Problemabfällen handelt es sich um in Haushaltungen, Kleingewerben und Handwerksbetrieben anfallende gefährlichen Abfällen, vornehmlich um Farben, Lacke, Lösungsmittelreste und Desinfektionsmittel. Mitunter können derart zu klassifizierende Abfälle auch ätzende, toxische, wassergefährdende, gesundheitsschädliche oder andere die Umwelt gefährdende Eigenschaften besitzen. Mit der getrennten Erfassung wird auch das Ziel verfolgt, den häuslichen Abfall schadstoffseitig zu entfrachten.

Diese Problemabfälle werden im Kreisgebiet auf folgenden Wegen erfasst:

- im Holsystem über das Schadstoff-Mobil

- im Bringsystem über Abgabemöglichkeiten an den beiden Entsorgungsanlagen in Troisdorf und Swisttal-Miel,

Die Annahme von bis zu 50 kg pro Tag und Anlieferung erfolgt kostenlos; größere Mengen sowie die Abgabe von Altöl, PCB haltigen Kondensatoren, Feuerlöschern und Altreifen (nicht am Schadstoff-Mobil) sind kostenpflichtig.

Die Menge an Problemabfällen betrug 2022 knapp 730 Mg. Mit diesen Systemen wurden somit durchschnittlich 1,2 kg je Einwohner und Jahr aus dem Abfallstrom ausgeschleust.

## **2.9 Wilder Müll**

Nachdem die kreisangehörigen Kommunen im Jahre 1996 die Einsammlung der im Gemeindegebiet fortgeworfenen und verbotswidrig abgelagerten Abfälle auf den der Allgemeinheit zugänglichen Grundstücken - kurz auch: "Wilder Müll" genannt - auf den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger übertragen haben und der Rhein-Sieg-Kreis dies auf die RSAG AöR übertragen hat,, hat die RSAG AöR die jeweiligen Kommunen mit der Aufgabe des Einsammelns von "Wildem Müll" und der Leerung der Straßenpapierkörbe beauftragt. Die RSAG erstattet den Kommunen die dabei entstehenden Kosten und refinanziert diese über die Abfallgebühren.

Die Kosten für Sammlung und ordnungsgemäße Entsorgung der in der Natur und Landschaft illegal abgeladenen Hinterlassenschaften schlagen in den letzten Jahren in empfindlichen Umfang sowie unvermindert zu Buche. 2022 wurden dabei in den 11 Städten und 8 Gemeinden des Rhein-Sieg-Kreises mehr als 2.000 Mg klassischer Haushaltsmüll, dazu Baustellenabfälle, Altreifen und Holzabfälle als wilder Müll gesammelt. Pro Kopf der Bevölkerung entspricht dies in etwa einem Gewicht von 3,3 kg.

### **3. Angaben über Art, Menge und Verbleib der zu verwertenden oder zu beseitigenden Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen**

Dieser Abschnitt befasst sich nunmehr vornehmlich mit Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen, die insbesondere aufgrund der Menge von der öffentlich-rechtlichen Sammlung ausgeschlossen sind, somit nicht gemeinsam mit dem Hausmüll erfasst, ansonsten jedoch dem gleichen Entsorgungspfad zugeführt werden können. Im Wesentlichen handelt es sich hierbei um Abfälle aus Gewerbe- und Industriebetrieben:

- Gemischte Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen / Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle AVV 20 03 01
- "Krankenhausabfälle" AVV 18 01 04
- Gemischte Bau- und Abbruchabfälle AVV 17 09 04
- Straßenkehricht AVV 20 03 03
- Sandfang AVV 19 08 02, Sieb- und Rechengut AVV 19 08 01, Abfälle aus der Kanalreinigung AVV 20 03 06
- Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche enthält AVV 17 06 03
- Asbesthaltige Baustoffe AVV 17 06 02

#### **3.1 AVV 20 03 01 Gemischte Siedlungsabfälle (Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle)**

Unter gemischten Siedlungsabfällen aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushaltungen werden all jene Abfälle zusammengefasst, die aus Gewerbebetrieben, Geschäften, Dienstleistungsbetrieben, öffentlichen Einrichtungen und Industrie stammen und nach Art und Menge gemeinsam mit oder wie Hausmüll entsorgt werden können. Vielfach wird an dieser Stelle von "hausmüllähnlichen Gewerbeabfällen" gesprochen.

Die Sammlung der gemischten Siedlungsabfälle erfolgt im Holsystem. Hierzu stehen "gewerbli-

che“ Umleercontainer mit 660 - 5.000 l zur Verfügung, die im regelmäßigem Rhythmus von mehrmals wöchentlich bis 4-wöchentlich geleert werden. Darüber hinaus stehen für größere Abfallerzeuger Container / Pressen mit unterschiedlichem Volumen zur Verfügung, die auf Bedarf entleert werden.

Im Jahr 2022 wurden ca. 26.851 Mg gemischte Siedlungsabfälle unmittelbar bei Gewerbebetrieben vor Ort eingesammelt oder an den Entsorgungsanlagen angenommen. Der überwiegende Teil, ca. 21.200 Mg, wurde als Ergebnis einer EU-weiten Ausschreibung der MVA Bonn bzw. bei der AVG Köln entsorgt. Die verbleibende Menge von ca. 5.650 Mg, die überwiegend aus Anlieferungen an den Entsorgungsanlagen bestand, wurde zur weiteren Sortierung / Entsorgung verschiedenen Sortier- und Entsorgungsanlagen zugeführt. Je nach Verfügbarkeit bedient die RSAG hier regionale Anlagen der Remondis (Troisdorf), AKS Verwertungspark Troisdorf. Die an den Entsorgungsanlagen angelieferten Abfälle weisen oftmals eine von der Sammlung abweichende Zusammensetzung und Stückigkeit auf, die eine Sortierung ermöglichen bzw. Vorbehandlung der Abfälle erfordert.

Unter der Voraussetzung, dass die wirtschaftliche Entwicklung mehr oder minder stabil bleibt, effizientere Produktions- und interne Verwertungsmaßnahmen zunehmend greifen und die Abfallerzeuger vermehrt Abfallvermeidungs- und Wiederverwendungsanstrengungen unternehmen sowie bei Berücksichtigung der historischen Entwicklung kann davon ausgegangen werden, dass die Menge der anfallenden und der RSAG überlassenen gewerblichen Siedlungsabfälle eher leicht abnehmen wird.

### **3.2 AVV 18 01 04 Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden (“Krankenhausabfälle“)**

Diese Abfälle werden im Allgemeinen als “Krankenhausabfälle“ bezeichnet. Krankenhäuser erfassen ihre Abfälle, an die aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden, in der Regel in großvolumigen Presscontainern. Die Presscontainer werden zu meist unmittelbar an der MVA Bonn angeliefert und dort beseitigt. Nur in Ausnahmefällen erfolgt eine Anlieferung an einer Entsorgungsanlage der RSAG. Dort werden die Abfälle umgeschlagen und umgehend zur MVA Bonn verbracht. Im Jahr 2022 wurden insgesamt 1.063 Mg übernommen und beseitigt. Die Jahresmenge der über die RSAG entsorgten Krankenhausabfälle, die im Ein-

klang mit den Vorgaben des Abfallwirtschaftsplan NRW erfolgt, ist über die Jahre mehr oder minder konstant und schwankt um die 1.000 Mg.

### **3.3 AVV 170904 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle**

Bei gemischten Bau- und Abbruchabfällen handelt es sich im Allgemeinen um Abfälle aus Bau-, Umbau- und Abrisstätigkeiten wie Altholz, Verpackungsreste, Abdeckfolien, sonstige Kunststoffe und Materialverbunde, teilweise vermischt mit mineralischen Abfälle (Bauschutt, Rigips, etc.).

Mit Inkrafttreten der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) wurde insbesondere für diese Abfallgemische eine Vorbehandlung / Sortierung in einer entsprechenden Vorbehandlungsanlage vorgeschrieben. Eine unmittelbare Beseitigung (ohne Vorbehandlung) dieser Abfälle ist nicht mehr zulässig. Mit der Vorbehandlung / Sortierung als Verwertungsmaßnahme entfällt sodann die Überlassungspflicht der Abfallerzeuger. Die der RSAG danach dennoch überlassenen oder an den Entsorgungsanlagen angelieferte Menge gemischter Bau- und Abbruchabfälle ist stark rückläufig.

In 2022 wurden fast 2.100 Mg, entweder an den Entsorgungsanlagen angenommen und zur weiteren Sortierung in größere Transporteinheiten umgeschlagen oder aber unmittelbar beim Kunden übernommen und einer Vorbehandlungs- / Sortieranlage zugeführt.

Grundsätzlich kann man davon ausgehen, dass der RSAG nur ein sehr geringer Teil der im Rhein-Sieg-Kreis anfallenden gemischten Bau- und Abbruchabfälle angedient werden. Ein wesentlich größerer Teil dieser Abfallfraktion wird von privaten Entsorgungsunternehmen unmittelbar übernommen und entsorgt.

Die seitens der RSAG übernommenen Bau- und Abbruchabfälle werden größtenteils der Sortieranlage der AKS in Troisdorf zur Aufbereitung zugeführt. Die Anlage der AKS verfügt über eine genehmigte Kapazität von rund 38.000 Mg/a. Darüber hinaus liefert die RSAG einen Teilstrom zur AVG Ressourcen GmbH, Köln. Die Anlage dort verfügt über eine genehmigte Sortierkapazität für gemischte Bau-, Abbruchabfälle und Gewerbeabfälle von rund 300.000 Mg/a.

Die Behandlung der gemischten Bau- und Abbruchabfälle ist gesetzlich zwingend vorgeschrieben.

Selbst bei einer Vervielfachung der der RSAG überlassenen gemischten Bau- und Abbruchabfälle stünden ausreichend Behandlungskapazitäten in der Region zur Verfügung.

### **3.4 AVV 20 03 03 Straßenkehricht**

Unter dem Begriff Straßenkehricht sind alle Abfälle zusammengefasst, die im Rahmen der Straßenreinigung anfallen. Neben dem reinen Kehricht zählen hierzu auch die Straßenreinigungsabfälle der Bauhöfe.

Im Rhein-Sieg-Kreis besteht grundsätzlich eine Andienungspflicht für Abfälle zur Beseitigung. Dies gilt auch für Straßenkehricht. Zur Erfüllung dieser Verpflichtung hat die RSAG einen Vertrag mit der Remondis Rheinland (Anlage in Hennef-Lauthausen) geschlossen, diese Abfälle anzunehmen, umzuschlagen und zu entsorgen. Die Abrechnung der Leistung erfolgt über die RSAG. Sofern der Abfallerzeuger seinen Straßenkehricht unmittelbar einer Verwertung zuführen kann, entfällt die Andienungspflicht. Da eine Vielzahl der Abfallerzeuger im RSK die Verwertung des Straßenkehrichts ausgeschrieben und beauftragt haben, entfällt die Entsorgung (Beseitigung) bei der RSAG.

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 333 Mg an Straßenkehricht / Straßenreinigungsrückständen der RSAG angedient.

### **3.5 AVV 19 08 01 Sieb- und Rechengut; AVV 19 08 02 Sandfang; AVV 20 03 06 Abfälle aus der Kanalreinigung**

Unter dieser Position werden sowohl die Abfälle aus dem Zulaufbereich kommunaler Abwasserbehandlungsanlagen, als auch die Abfälle aus der Kanalreinigung, Sinkkästen- und Spülabfälle zusammengefasst. Im Jahr 2022 wurden insgesamt knapp über 172 Mg an Sieb- und Rechengut, Sandfang und Abfällen aus der Kanalreinigung der RSAG angedient.

Auch hier bedient sich die RSAG der Entsorgungsanlage der Remondis Rheinland (Anlage in Hennef-Lauthausen). Die Abrechnung an den Kunden erfolgt durch die RSAG. Sofern der Abfallerzeuger für die vorgenannten Abfälle eine Verwertung nachweisen kann, entfällt die Andienungspflicht. Auch hier haben die Abfallerzeuger im RSK die Verwertung dieser Abfälle ausge-



schrieben und beauftragt, so dass dann die Andienungspflicht zur Beseitigung dieser Abfälle entfällt.

### **3.6 AVV 17 06 03 Anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche enthält**

Für die Entsorgung / Beseitigung von Dämmmaterial, das gefährliche Stoffe enthält, ist aktuell nur eine Deponierung möglich. Ein Verwertungsverfahren zur Aufbereitung oder Wiederverwertung ist weder bekannt, noch etabliert. Grundsätzlich kann dieser Abfall ordnungsgemäß verpackt auf einer Deponie der Deponieklasse I abgelagert werden. Die RSAG betreibt eine Deponie der Deponieklasse II in Sankt Augustin. Im Abfallwirtschaftskonzept des Rhein-Sieg-Kreises Teil 2 - Boden- Bauschuttkonzept werden die bislang praktizierten Modalitäten zu Annahme und Einbau detailliert und hinreichend geschildert. Grundsätzlich stand für die Entsorgung solcher Abfälle, wie auch bei Asbest bzw. Dämmmaterial, die DK II-Deponie in Sankt. Augustin zur Verfügung. Lediglich bei der Sanierung von Altbauten fallen diese Abfälle heute noch an, sodass auf lange Sicht der Anteil an Dämmmaterial bzw. asbesthaltiger Abfälle geringer ausfallen wird bzw. eher sogar mit einem Rückgang des Mengenaufkommens zu rechnen ist.

Für diese bisher für Dämmstoffe, asbesthaltige Abfälle oder Bauschuttgemische bereitstehende Mineralstoffdeponie am Standort Sankt Augustin wurde mittlerweile im Zusammenhang mit Kapazitätsgrenzen, Restlaufzeiten und zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit im Rhein-Sieg-Kreis Handlungsbedarf zur Schaffung von Anschlusskapazitäten erkannt und mit der Zwischenraumverfüllung ("Deponie auf Deponie") als Nachfolgenutzungskonzept im Rahmen der bestehenden Infrastruktur zwischenzeitlich auch realisiert, was Erweiterungspotential und Kapazitätzubau betrifft.

Wie oben bereits angeklungen, ist die auf der Deponie in Sankt Augustin angenommene und eingebaute Menge mineralischer Dämmstoffe in den letzten Jahren stark rückläufig.

Das Annahmeprocedere wurde im Jahre 2021 angepasst. Die jeweiligen Mengenkontingente werden von der RSAG zwar angenommen, diese aber in Nachgang Dritten zugeführt - insgesamt werden der RSAG-Deponie derzeit keinerlei Kontingente mehr angedient bzw. auf ihr abgeliefert!

Zuletzt (2020, 2021 und 2022) wurden noch 1.160 Mg, 1.990 Mg bzw. 638 Mg angenommen.

Des Weiteren spiegeln die geringeren Mengen auch die Auswirkungen der geänderten Annah-

memodalitäten wider: Dritte können sich auf Antrag freistellen lassen und verbringen diese entsprechenden Ladungen unmittelbar zu anderen Entsorgungsanlagen; damit entfällt auch hier die eigentliche Annahme und der Umschlag bei der RSAG.

Dieser Abfallstrom ist originär mit der Bautätigkeit, insbesondere der Sanierung oder Abriss von alten Gebäuden verbunden. Eine vergleichbare Mengenentwicklung ist auch bei den gemischten Bau- und Abbruchabfällen zu beobachten.

### **3.7 AVV 17 06 05 Asbesthaltige Baustoffe**

Wie bereits unter Kapitel 3.6 dieses AWK ausgeführt, gilt auch hier, dass nur eine Deponierung als schadlose abschließende Entsorgung / Beseitigung in Betracht kommt. Eine Deponie der Deponieklasse I wäre für die Deponierung ausreichend. Bislang erfolgte die Deponierung ebenfalls auf der Deponie der Deponieklasse II der RSAG auf dem EVP Sankt Augustin. Ab dem Jahr 2021 gilt aber auch hier die deckungsgleiche Vorgehensweise wie bei den Künstlichen Mineralfasern. Auch hier wurde das Annahmeprocedere in 2021 angepasst. Die RSAG nimmt die Mengen zwar an, führt diese aber Dritten zu und nimmt keine Mengen mehr auf der Deponie an.

Bis ins Jahr 2020 wurden 1.531 Mg bzw. in 2021 1.332 Mg ordnungsgemäß in Big Bags verpackt, angenommen und im Deponiekörper des 5. Bauabschnittes der Deponie eingebaut. In 2022 wurden lediglich 1.238 Mg an der Umschlagstelle angenommen und der Deponierung zugeführt. Auch bei diesem Abfallstrom ist eine rückläufige Mengenentwicklung unverkennbar. Die Mengenreduktionen im Bereich der Asbestabfälle gehen hierbei größtenteils auf den gleichen Ursprung zurück wie bei den KMF. Sie rühren her von den abweichenden Annahmekonditionen, bei denen Dritte über erfolgte Freistellungen, die zu entsorgenden Mengenkontingente unmittelbar zu anderen Entsorgungsanlagen bringen können; damit entfällt auch an dieser Funktionsstelle die eigentliche Annahme und der Umschlag bei der RSAG.

Die Mengenentwicklung steht aber darüber hinaus in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Sanierung oder dem Abriss von in den 60er bis 70er Jahre des vergangenen Jahrhunderts errichteten Gebäuden.

## **4. Darstellungen der getroffenen und geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung der dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassenden Abfälle**

### **4.1. Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder**

Ein Schwerpunkt dieses Abfallwirtschaftskonzept ist die Darstellung und die seitens der RSAG vorgesehenen Maßnahmen der Abfallvermeidung, so wie sie das Abfallvermeidungsprogramm (AVP) des Bundes in § 33 KrWG vorsieht. Unter dem Titel "Wertschätzen statt Wegwerfen" wird im Programm der Bundesregierung aus der vergangenen Legislaturperiode fortgeschrieben Die dort eingestellten Maßnahmen wurden am 06.01.2021 vom Kabinett beschlossen und beschäftigen sich vornehmlich damit, wie Bürger, Unternehmen, Vereine und andere Institutionen Abfälle vermeiden können. Dabei korreliert das AVP von Bund und Ländern auch mit der deutlich ausgeweiteten Abfallberatungspflicht der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, wie diese neu in § 46 KrWG vorgegeben ist. Hieraus ergeben sich als Konsequenzen:

- Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Sinne des § 20 KrWG sind im Rahmen der ihnen übertragenen Aufgaben in Selbstverwaltung zur Information und Beratung über Möglichkeiten der Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen verpflichtet. Zur Beratung verpflichtet sind auch die Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern und Landwirtschaftskammern.
- Für die Beratung über Möglichkeiten der Abfallvermeidung sind insbesondere die in § 33 Absatz 3 Nummer 2 KrWG genannten Vermeidungsmaßnahmen und die Festlegungen des geltenden Abfallvermeidungsprogramms des Bundes und des jeweiligen Landes zugrunde zu legen. Bei der Beratung ist insbesondere auf Einrichtungen des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers und so weit wie möglich sonstiger natürlicher oder juristischer Personen hinzuweisen, durch die Erzeugnisse, die kein Abfall sind, erfasst und einer Wiederverwendung zugeführt werden.
- Im Rahmen der Beratung über die Abfallverwertung ist insbesondere auf die Pflicht zur getrennten Sammlung von Abfällen und die Rücknahmepflichten hinzuweisen. Die Beratung umfasst auch die Beratung über die möglichst ressourcenschonende Bereitstellung von Sperrmüll sowie über Maßnahmen zur Vermeidung der Vermüllung der Umwelt.

- Die zuständige Behörde hat den nach diesem Gesetz zur Beseitigung Verpflichteten Auskunft über geeignete Abfallbeseitigungsanlagen zu erteilen.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass im Zuge der aktuellen Novelle des Verpackungsgesetzes eine abermalige Erweiterung der kommunalen Abfallberatungspflicht, in diesem Fall auf die Verfügbarkeit von Mehrwegprodukten, vorgesehen ist. Genannt seien an dieser Stelle zentrale Themen wie Abfallvermeidung, Wiederverwendung, Getrenntsammlung, schonende Sperrmüllsammlung sowie das so genannte „Littering“, wobei hier gezielt auf die Vermüllung der Umwelt mit Einwegkunststoffprodukten abgestellt werden soll. Diese werden verstärkt in den Focus der kommunalen Öffentlichkeitsarbeit treten.

Das Abfallvermeidungsprogramm (§ 33 KrWG) hat künftig einen ausführlichen Maßnahmenkatalog zu berücksichtigen. Die detaillierte Aufzählung im Gesetz ist als Mindestinhalt zu verstehen, der von den einzelnen öRE noch erweitert werden kann. Beispielhaft sind folgende Maßnahmen anzustoßen:

- Vermeidung von Lebensmittelverschwendung,
- Schaffung von Reparaturmöglichkeiten, insb. für Elektrogeräte,
- Vermeidung litteringträchtiger Produkte oder die
- Vermeidung von Meeresmüll.

Das Abfallvermeidungsprogramm hat die bestehenden Maßnahmen zu beschreiben, deren Zweckmäßigkeit zu bewerten und die Beiträge zur Vermeidung darzustellen.

Das Hauptziel der Abfallvermeidung ist die Abkopplung des Wirtschaftswachstums von den mit der Abfallerzeugung verbundenen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Dieses Hauptziel wird unterstützt durch operative Ziele. Diese Ziele sind jedoch nur dann einschlägig, wenn sie im konkreten Fall tatsächlich zur Erreichung des Hauptziels beitragen. Die operativen Ziele setzen in einem Stadium an, bevor ein Stoff, Material oder Erzeugnis zu Abfall geworden ist und sind gerichtet auf:

- Reduktion der Abfallmenge,
- Reduktion schädlicher Auswirkungen des Abfalls;
- Reduktion der Schadstoffe in Materialien und Erzeugnissen bis hin zur
- Substitution umwelt- und gesundheitsschädlicher Stoffe.

Zur Erreichung dieser operativen Ziele können verschiedene Unterziele abgeleitet werden, wie zum Beispiel:

- Möglichst weitgehende Reduktion der Abfallmengen in Relation zur Wirtschaftsleistung, Beschäftigten- und Bevölkerungszahl;
- Verbesserung des Informationsstandes und dadurch Sensibilisierung der Bevölkerung und der beteiligten Akteure aus Industrie, Gewerbe, Handel und Entsorgungswirtschaft über die Notwendigkeit zur Reduktion von Abfallmengen oder Schadstoffgehalten in Materialien, Produkten und Abfällen sowie der Emissionen in Luft, Wasser und Boden im Zusammenhang mit der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen;
- Anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen;
- Förderung eines Konsumverhaltens, das auf den Erwerb von abfall- und schadstoffarmen Produkten gerichtet ist;
- Abfallarme Produktgestaltung; Steigerung der Lebensdauer von Produkten;
- Förderung der Wiederverwendung von Produkten;
- Steigerung der Nutzungsintensität von Produkten.

#### **4.2 Konkrete Maßnahmen und Vorhaben**

Die abfallwirtschaftliche Konzeption des Rhein-Sieg-Kreises und der RSAG beinhaltet weitere Maßnahmen. Zum Katalog der bereits durchgeführten und kontinuierlich fortzuführenden Handlungsweisen zur Verbesserung der Vermeidung (sog. "Abfallvermeidungsprogramme") und Verwertung von Abfällen zählen u. a.:

- die Sortierung des Sperrmülls, in der RSAG-eigenen Behandlungsanlage der ESA Troisdorf.
- Betrieb einer Aufbereitungsanlage für Papier, Pappen und Kartonagen der RSAG in Bonn,
- Bioabfallvergärung am Standort EVP Sankt Augustin, sowie der Kompostierungsanlagen in Swisttal-Miel und Swisttal-Morenhoven
- Zusatzangebote wie Transport-Service (für Elektrogroßgeräte), Behälter-Reinigung (mit Wasch-Mobil), Express-Service (für Sperrmüll u. E-Geräte; kurzfristige Abholung), Behälter-Neugestellung, Beistellsäcke, Papiertüten für Bio-Vorsortiergefäße, Vorhalten von Vorsortiergefäßen;
- Angebote im Rahmen von "Standort Service Plus - SSP": Dachmarke einer landesweiten Zusammenarbeit mit Städten bzw. kommunalen Entsorgern in NRW als einheitliche abfallwirtschaftliche Dienstleistungsalternative zur optimalen Beratung für die Wohnungswirtschaft und Verwaltungen. Das Angebot umfasst im Wesentlichen die Durchführung von Full-Service, Standplatz- und Behälterreinigung, Stellplatzumgestaltung und Behälteroptimierung.

- Stakeholder-Dialog: Angebot zum Austausch über ökologische und ökonomische Entwicklungsmöglichkeiten für und Bedürfnis an die Abfallgesellschaft mit den regionalen Stakeholdern
- Im Zuge der Nachnutzung des RSAG-Areals am Standort in Sankt Augustin haben die RSAG und die Stadt Sankt Augustin ein Standortentwicklungskonzept für den dortigen Entsorgungs- und Verwertungspark (EVP) vereinbart. Die Umsetzung wird in den nächsten Jahren weiter fortschreiten, wobei eine Kombination der Aspekte Umwelt, Freizeit, Gewerbe sowie Innovation, Energiegewinnung und Recycling beinhalten.
- Projekt "Second-Hand-System" der sog. "RSAG-Zukunftswerkstatt"
  - Die Vision: In fünf Jahren werden bei der RSAG nur noch Dinge entsorgt, die wirklich nicht mehr zu verwenden sind. Gebrauchte, aber noch intakte Gegenstände - wie Geschirr oder Elektrokleingeräte - wird die RSAG im Zusammenspiel mit der Bevölkerung also noch besser vor der Entsorgung retten. Dazu ist geplant, dass sie RSAG zum einen auf ihren Entsorgungsanlagen neue, gut zugängliche Bereiche einrichten wird, an denen Kund\*innen "noch gute Gegenstände" einfach abgeben bzw. mitnehmen können. Zum anderen könnte in Form eines Ladens eine weitere Tauschmöglichkeit für Gebrauchsgüter entstehen.

Diese Aktivitäten haben als gemeinsames Ziel, die Abfall- und Kreislaufwirtschaft im Rhein-Sieg-Kreis weiterzuentwickeln. Hinsichtlich weiterer Details wird auf den Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht verwiesen.

#### **4.3 Flächendeckende Angebote zur getrennten Erfassung und Verwertung von biogenen Abfällen**

Im Rhein-Sieg-Kreis bietet die RSAG AöR im Rahmen der kommunalen Abfuhr die Erfassung und Verwertung von biogenen Abfällen aus privaten Haushalten an. Die flächendeckende Bioabfallfassung konnte bereits 1995 abgeschlossen werden. Auch gewerbliche Anfallstellen können seither Leistungen der RSAG AöR in Anspruch nehmen, sofern die zu entsorgenden Abfälle nach Art und Umfang in die kommunale Abfuhr integriert werden können.

Für die Erfassung der biogenen Abfälle werden in der Regel Müllgroßbehälter mit einem Volumen von 120 l oder 240 Liter angeboten, die in der Regeltour wöchentlich, auf Wunsch auch lediglich nur 14-täglich entleert werden. Diese Behältnisse werden ausschließlich im Rahmen der kommunalen Abfuhr erfasst. Für Abfallerzeuger, die einen höheren Entsorgungsbedarf haben, z. B. Großwohnanlagen, stellt die RSAG Umleercontainer mit 660-L Fassungsvermögen zur Verfügung.

Für gelegentlich anfallende Mehrmengen an Grüngut bietet die RSAG den Grüngutsack an. Dieser kann an ca. 160 „Sackverkaufsstellen“ im Rhein-Sieg-Kreis käuflich erworben werden und wird zusammen mit der Biotonnenleerung in der Regeltour erfasst.

An Großwohnanlagen nimmt zwischenzeitlich der Trend zur Installation von sogenannten Unterflurcontainern (UFC) zu. Hier hat die RSAG derzeit ca. 40 Objekte mit UFCs für Bioabfall ausgestattet.

Auch die Weihnachtsbäume zählen zu den biogenen Abfällen. Diese werden alternierend zu der Biotonnenleerung im Januar in einer separaten Tour erfasst. Darüber hinaus können die Bürgerinnen und Bürger anfallendes Grüngut in einer Menge von bis zu 3 m<sup>3</sup> telefonisch zur Abholung anmelden. Die RSAG führt hierzu monatliche Sammlungen in allen Kommunen durch.

Die Gewerbeabfallverordnung fordert von allen Gewerbebetrieben die gesonderte sortenreine Erfassung von Abfällen - insbesondere auch von biogenen Abfällen -, sofern keine technischen oder wirtschaftlichen Gründe gegen die gesonderte Erfassung sprechen. Die RSAG berät auch die rein gewerblichen Kunden entsprechend und bietet die Entsorgungsleistung mit Bezug auf die Abfall- und Gebührensatzung der RSAG AöR an.

#### **4.4 Gemischte Siedlungsabfälle**

Seitens der RSAG werden allen gewerblichen Abfallerzeugern im Rhein-Sieg-Kreis eine Abfallberatung angeboten. Das Augenmerk bei der Beratung liegt insbesondere darauf, die potentiellen Abfallerzeuger für eine intensive Befassung mit dem Thema der Abfallvermeidung und direkter Wiederverwendung zu begeistern. In zweiter Priorität geht es darum, verwertbare Abfälle bereits unmittelbar an der Anfallstelle zu separieren und einer entsprechenden Verwertung zuzuführen. Insbesondere für Verpackungsabfälle wie Kartonagen, Folien oder Styropor bietet die RSAG eine separate Erfassung und Verwertung an.

#### **4.5 Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden (Krankenhausabfälle)**

Aufgrund der Zusammensetzung dieses Abfalls ist eine Beseitigung in einer Müllverbrennungsanlage geboten. Weitere Maßnahmen zur Verwertung und Beseitigung sind insofern nicht angezeigt.

#### **4.6 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle**

Gemischte Bau- und Abbruchabfälle, vornehmlich über Container oder Anlieferungen an den Entsorgungsanlagen, werden einer Sortier- bzw. Vorbehandlungsanlage für gemischte Bau- und Abbruchabfälle zur weiteren Sortierung und Verwertung zugeführt.

Auch hier gilt, dass eine möglichst sortenreine Erfassung einzelner Abfallströme wie beispielsweise Altholz oder Bauschutt an der Anfallstelle erfolgen soll. Dies ermöglicht eine unmittelbare Entsorgung des Abfalls, ohne dass es einer weiteren Sortierung bedarf. Sofern jedoch die typischen Abfälle aus Bau-, Umbau- oder Abrisstätigkeiten vermischt werden, muss eine Sortierung in einer dafür nach Gewerbeabfallverordnung zugelassenen Sortier- bzw. Vorbehandlungsanlage erfolgen. In diesen Anlagen werden die verwertbaren Anteile in aller Regel maschinell, ggf. allerdings auch noch händisch aussortiert und der Entsorgung zugeführt. Die RSAG bietet grundsätzlich auch die sortenreine Erfassung und Entsorgung der unterschiedlichen an einem Bauprojekt anfallenden Abfälle an.

#### **4.7 Straßenkehricht**

Die Annahme und der Umschlag von Straßenkehricht ist derzeit an den Entsorgungsanlagen der RSAG faktisch nicht möglich. Dieser Abfall, so er der RSAG angedient wird, kann in einer der dafür zugelassenen Anlage eines externen Anbieters in Hennef-Lauthausen übernommen und der Entsorgung zugeführt. Es handelt sich um vergleichsweise geringe Mengen. Eine weitere Reduzierung / Vermeidung dieses Abfallstroms ist nicht möglich.

#### **4.8 Sieb- und Rechengut, Sandfang und Abfälle aus der Kanalreinigung**



Der Entsorgungsweg von Sieb- und Rechengut, Sandfang und Abfälle aus der Kanalreinigung entspricht im Wesentlichen dem des Straßenkehricht. Eine weitere Reduzierung / Vermeidung dieses Abfallstroms ist nicht möglich.

#### **4.9    Anderes Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe**

Derzeit besteht keine ökologische sinnvolle und ökonomische tragbare Entsorgungsmöglichkeit für Dämmmaterial und asbesthaltige Abfälle, die als gefährlich eingestuft werden. Ordnungsgemäß verpackt können diese Abfälle dennoch übernommen und im Deponiekörper eingebaut werden. Durch den Einbau wird das Schadstoffpotential des Abfalls eingeschlossen.

## 5. Kundenbetreuung

### 5.1 Maßnahmen der RSAG

Die RSAG hat sich in den vergangenen 15 Jahren von einer reinen Verwaltungseinheit zunehmend zu einem operativ tätigen Dienstleister für die Bürger und Gewerbetreibende des Rhein-Sieg-Kreises in allen Fragen rund um das Thema Abfall entwickelt.

Daraus resultierte der Aufbau eines Organisationsbereiches, welcher ganzheitlich die Themenfelder Presse-/Öffentlichkeitsarbeit, Unternehmenskommunikation, Beratung, Marketing, sowie Kundenbefragungen, Beschwerdemanagement und Kundenbetreuung incl. Terminvergabe (Call-Center) umfasst.

Insofern werden den Kunden diverse Service-Telefonnummern zu exemplarisch ausgewählten Themen oder Dienstleistungen wie allgemeines Bürgertelefon, Termin-Hotline und eine Reihe direkt zugänglicher Informationsstellen angeboten. Das barrierefreie und laufend optimierte Internetangebot der RSAG stellt darüber hinaus eine Vielzahl von abfallwirtschaftlichen Themen ausführlich dar.

Daneben veranstaltet das Team Unternehmenskommunikation Informationsveranstaltungen und Aktionstage sowie Führungen über die verschiedenen Abfallanlagen. Die Teilnahme der RSAG am sogenannten "Girls Day", einer bundesweiten Initiative, an dem sich jungen Frauen und Mädchen die Gelegenheit bietet, in bislang frauenuntypische oder so genannte Männerberufe reinzuschnuppern, ist dabei obligatorisch.

Des Weiteren hält die RSAG ein umfangreiches Angebot an Informationsmaterial (auch in mehreren Fremdsprachen) vor, welches u. a. eine Lehrerhandreichung, Abfallbilderbücher, Flug- und Infoblätter, Videofilme, Lehrspiele und verschiedene Beratungskonzepte umfasst.

Weiterhin wird mit anderen Organisationen und Institutionen auf kommunaler, regionaler und landesweiter Ebene kooperiert, z. B. bei gemeinsamen Veranstaltungen mit der Kreisverwaltung, den Verbraucherzentralen, den Umweltberatern/-beauftragten der Kommunen im Rhein-Sieg-Kreis, den Handwerkskammern, den Industrie- und Handelskammern, den Innungen, Bauämtern etc. Hierzu zählt auch die bereits angeführte Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlich organisierten Entsorgungsträgern.

## 5.2 Maßnahmen der kreisangehörigen Städte und Gemeinden

Im Bereich der Kommunen des RSK werden weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen getroffen:

- Umweltberatung: Abfallberatung im Rahmen der allgemeinen Umweltberatung
- Einweggeschirr: Einsatz von Geschirrmobilen; Empfehlungen an die Kommunen bzw. freiwillige verbindliche Festlegungen und Selbst-Verpflichtungen einzelner Städte und Gemeinden zur Benutzung eines Geschirrmobiles und/oder die Verwendung von Mehrweggeschirr im Rahmen öffentlicher Veranstaltungen
- Baumaßnahmen: Verpflichtung zur Nutzung der Boden- und Bauschuttbörse Nordrhein-Westfalen; Einsatz von Recyclingbaustoffen
- Chemikalien: Vermeidung von Pestiziden; Gebrauch von salzarmen Winterstreumitteln; Nutzung umweltfreundlicher Reinigungsmittel
- Beschaffung: Verwendung von Recyclingmaterialien und langlebigen reparaturfreundlichen Produkten
- Verwertung: Getrennte Erfassung von Wertstoffen (LVP, sNVP), Bioabfällen, Kleinmengen von Problemstoffen (Batterien), E-Geräten, Compact Discs, Kork, Styropor, Metall, Styropor sowie PE-Folien, Glas, Altkleider, Papier aus der Aktenvernichtung etc.
- "Stadt-Putz-Tag": Müllsammeltagesaktionen unter Beteiligung der Bürger
- "Let's clean up Europe": Kampagnen für Anti-Littering und Stadtsauberkeit (100 Aktionen, 6.000 Teilnehmer)
- "Wir räumen den Kreis auf": Müllentsorgungsaktion gegen das sog. "Littering" (Unrat auf Straßen und Wegen, in Flur, Wald und Wiese etc.)
- Stadtbetriebshöfe: Dienstleistungsangeboten der RSAG auf den Bauhöfen der Kommunen wie beispielsweise in der Stadt Bornheim (Annahme vor allem von E-Klein- und Großgeräten sowie von Grünabfällen).
- E-Tonne: Die Sammlung von Elektroaltgeräten aus dem Umfeld der jeweiligen

Schule (Schüler, Eltern, Lehrerschaft) an ausgewählten Schulen des Rhein-Sieg-Kreises (in der Pilotphase an insgesamt 5 Schul- und Bildungseinrichtungen) unter der Federführung der RSAG-Umweltbildung.

- **Repair-Cafés:** Offerte zum Reparieren von Haushaltselektrik, Fahrrädern, Möbel etc. von Bürgern für Bürger; Reparaturnetzwerke in Gestalt von Reparatur oder der weiteren Aufbereitung von gebrauchten Produkten, wie etwa Möbeln, Fahrrädern, Elektrogeräten, mit dem Ziel der Wiederverwendung der Produkte wie z.B. in Sankt Augustin, Siegburg, Much und Windeck.

## 6. Nachweis der zehnjährigen Entsorgungssicherheit

### 6.1 Abfallmengenentwicklung

Wie bereits dargestellt, steht die Abfallmengenentwicklung in einem engen Zusammenhang mit der Bevölkerungsentwicklung. Abbildung 4 gibt die prognostizierten Abfallmengen für das Jahr 2028 wieder.

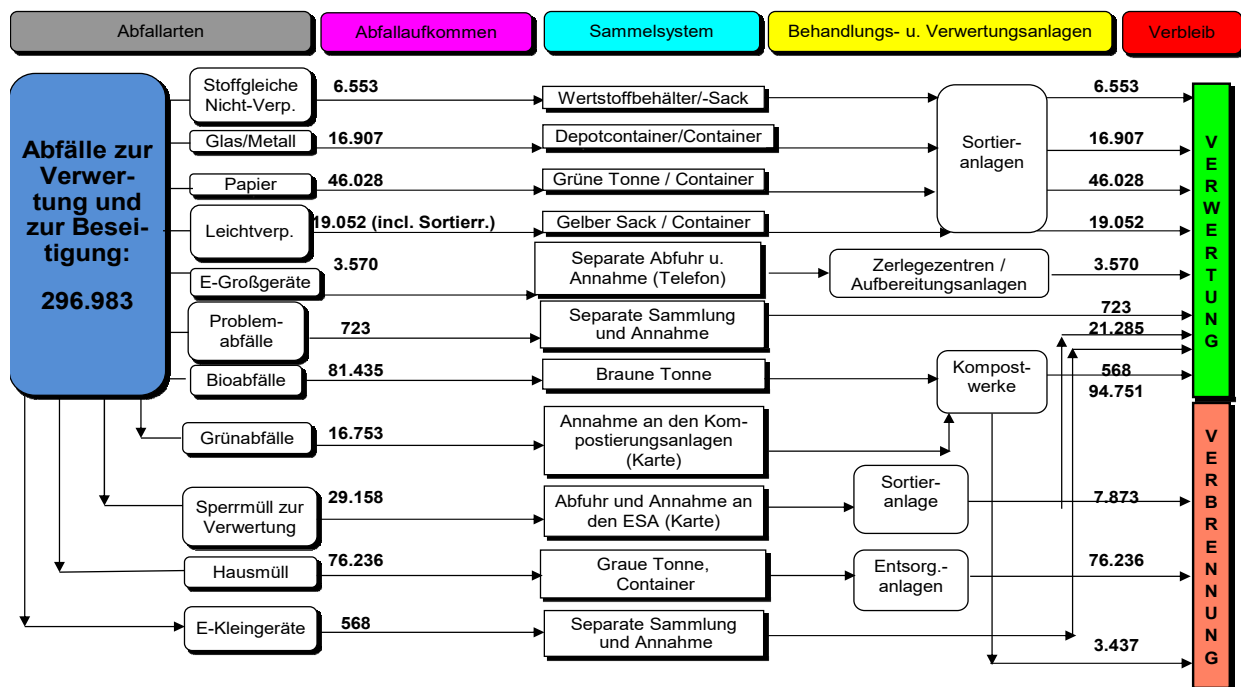


Abb. 4: Erwartete Abfallmengen 2028

Eine wesentliche Komponente der Bevölkerungsentwicklung ist der demographische Wandel, der je nach Region sehr unterschiedlich verlaufen wird. Räume mit einer alternden und schrumpfenden Bevölkerung korrespondieren mit Städten, Gemeinden und Kommunen mit steigenden Einwohnerzahlen. Probleme, Auswirkungen und Handlungsbedarfe werden demnach sehr unterschiedlich ausfallen. Aufgrund diverser Entwicklungen im Rhein-Sieg-Kreis - was Standortattraktivität, Arbeitskräfteangebot und Anziehungskräfte auf potentielle Neubürger\*innen anbetrifft - wird davon ausgegangen, dass es trotz der natürlichen Bevölkerungsentwicklung, die eher nega-

tiv ausfällt (also Fertilitätsrate geringer als Mortalitätsrate) durch Zuwanderungsgewinne im Kreisgebiet zu einem Überschuss im Gesamtsaldo kommen wird. De facto bedeutet dies, dass der Rhein-Sieg-Kreis, zumindest auf die Bevölkerungsentwicklung bezogen - im Gegensatz zum allgemeinen Trend - nach wie vor eine Wachstumsregion bleiben wird.

Weitere Einflussfaktoren (auf die Abfalltonnagen) sind darüber hinaus bspw. das abfallwirtschaftliche Angebot (Stoffströme, Wertstoffe, Ressourcenbewirtschaftung: Urban Mining, Markt, Preise), die privaten Haushaltsgrößen (Trends zur Haushaltsverkleinerung und Zunahme der Privathaushalte insgesamt), raumstrukturelle Grundlagengrößen (ländlicher Bereich einerseits / Trend zur Verstädterung andererseits), die wirtschaftliche Entwicklung oder das Konsumverhalten der Bürger sowie rechtliche Vorgaben (wie z. B. Kreislaufwirtschaftsgesetz, Wertstoffgesetz, Verpackungsgesetz, Ressourceneffizienzprogramm). Ohne wesentliche Veränderungen in den genannten Sektoren dürfte sich eine Entwicklung wie in Abbildung 5 dargestellt ergeben.

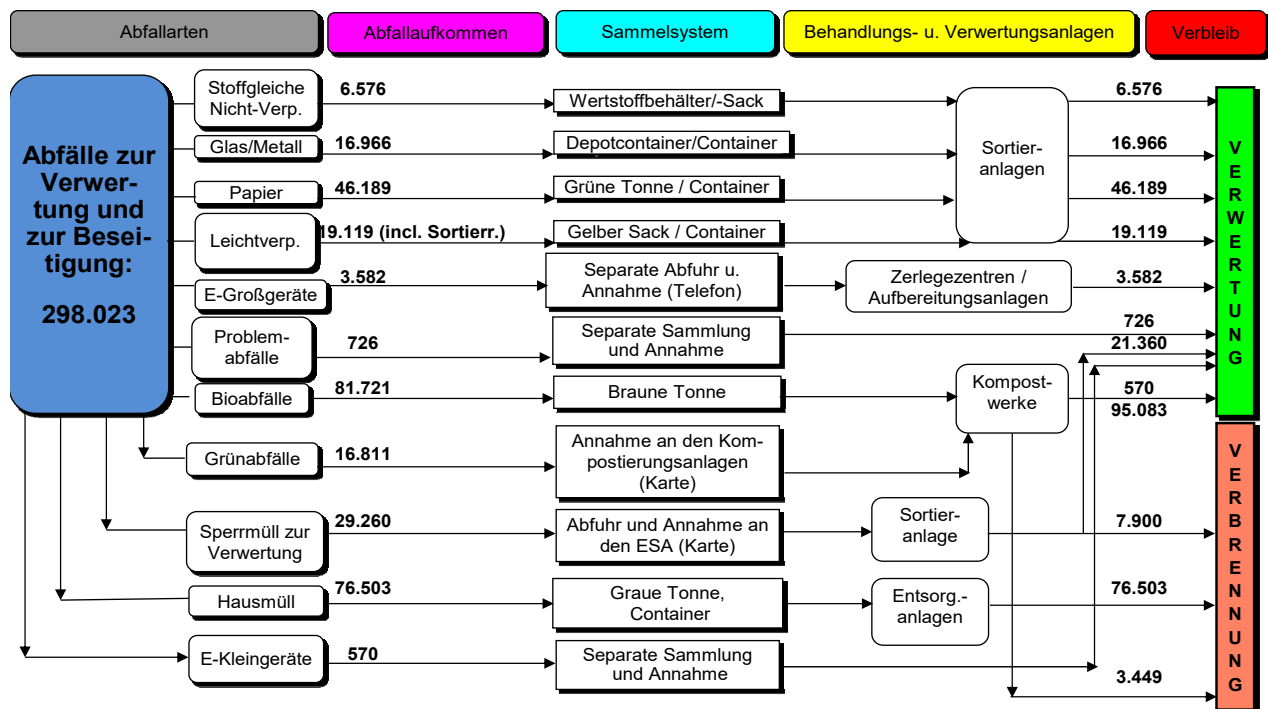


Abb. 5: Erwartete Abfallmengen 2028

## 6.2 Die Rheinische Entsorgungs-Kooperation (REK)

Die Bundesstadt Bonn und der Rhein-Sieg-Kreis haben Anfang 2009 den Abfallzweckverband Rheinische Entsorgungs-Kooperation (REK) gegründet. Dieser Zweckverband mit Sitz in Bonn ist ein wesentlicher Baustein im Hinblick auf die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit in der Region.

Die Gründung des Verbandes stellt die konsequente Fortsetzung der seit 2004 zwischen den beiden Gebietskörperschaften vertraglich vereinbarten Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft dar. Zwischenzeitlich sind dem Verband auf rheinland-pfälzischer Seite die Landkreise Neuwied (2014), Rhein-Lahn-Kreis (2014) und Ahrweiler (2018) beigetreten.

Ziel des Zweckverbandes ist, neben der Stärkung der interkommunalen Zusammenarbeit, insbe-

sondere die Sicherung der gegenseitigen Auslastung der vorhandenen oder geplanten Abfallentsorgungsanlagen. Dabei obliegt es dem jeweiligen Mitglied, welche Abfallfraktion oder sonstige Leistung es auf den Zweckverband überträgt.

Der Zweckverband ist ein öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger, soweit ihm die Aufgaben von seinen Mitgliedern übertragen werden. Der REK darf sich zur Durchführung seiner Aufgaben Dritter bedienen. Die Geschäftsbesorgung für den Zweckverband erfolgt durch die RSAG.

Der Zweckverband greift derzeit auf mehrere Entsorgungsanlagen zurück:

Sankt Augustin (Entsorgungs- und Verwertungspark (EVP) der RSAG)

- Vergärungs- und Kompostierungsanlage
- Sickerwasserreinigungsanlage.

Troisdorf - Entsorgungsanlage

- Sperrmüllaufbereitungsanlage der RSAG.

Bonn - Am Dickobskreuz

- Müllverwertungsanlage (MVA) der Stadtwerke Bonn.
- PPK-Sortieranlage der RSAG.

Swisttal-Miel und Morenhoven (KGM)

- Kompostierungsanlage der RSAG.

Singhofen - Abfallwirtschaftszentrum

- Kompostierungsanlage des Rhein-Lahn-Kreises.

### **6.3 Entsorgungssicherheit und Entsorgungsanlagen**

Die derzeit für die Abfälle der RSAG genutzten Entsorgungsanlagen sind aus Abbildung 6 ersichtlich. Hinsichtlich der Entsorgung/Verwertung/Sortierung/Behandlung hat die RSAG z. T. langfristige Verträge abgeschlossen oder verfügt über eigene Anlagen mit langfristiger Perspektive, welche entweder gepachtet, gebaut oder in der Planung sind. Dennoch sind insbesondere im Hinblick auf die sich zum Teil rasch ändernden Rahmenbedingungen bei der Verwertung auch kurzfristig Änderungen der Entsorgungspfade möglich.



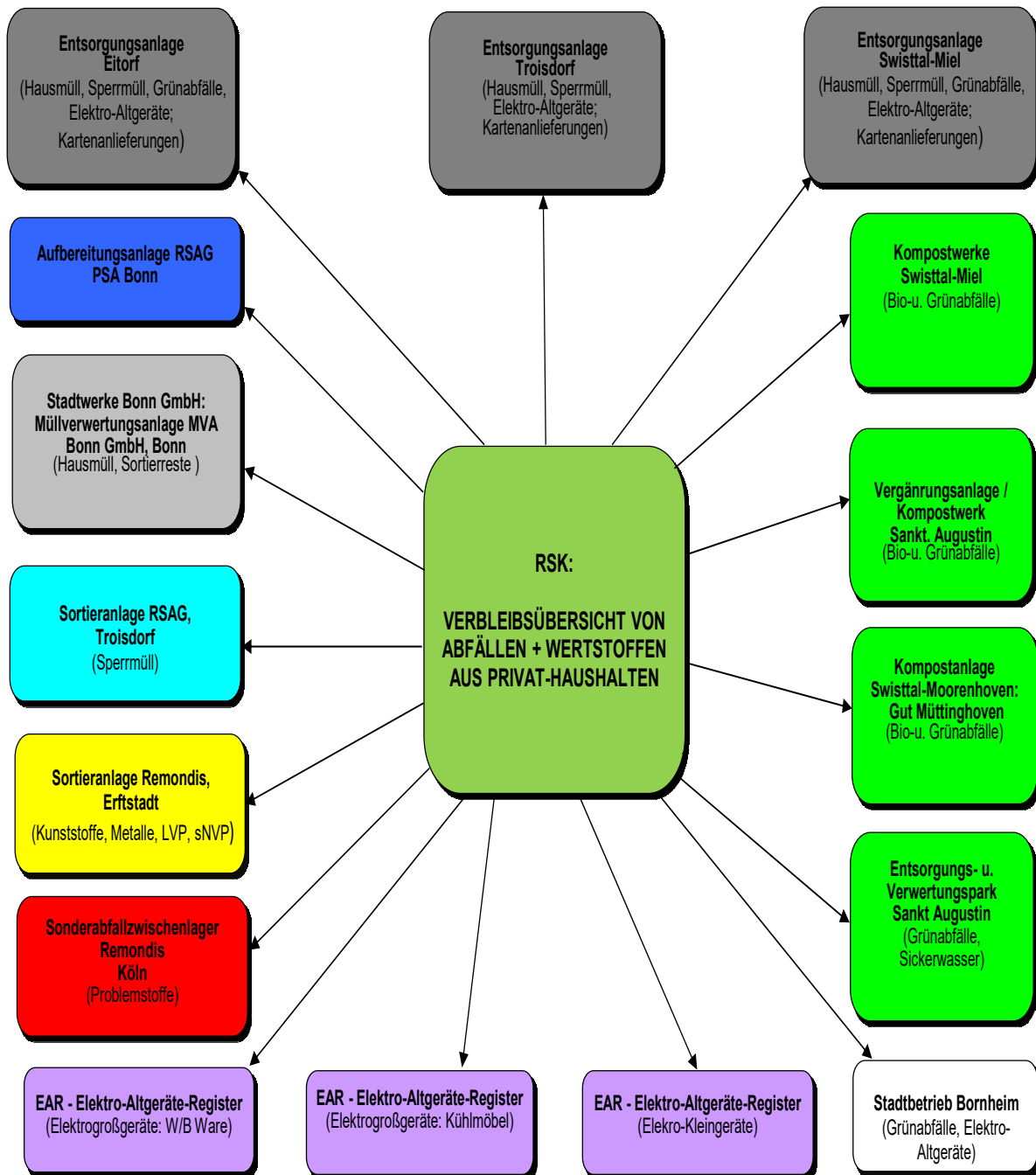


Abb. 6: Genutzte Entsorgungsanlagen der RSAG

Zu den wichtigsten Entsorgungspfaden:

► Restmüllentsorgung:

Die Restmüllentsorgung erfolgt ab dem 01. Januar 2016 über den Abfallzweckverband Rheinische Entsorgungs-Kooperation (REK). Der REK wiederum nutzt für die Entsorgung die Müllverwertungsanlage (MVA) der Stadtwerke Bonn.

► Sperrmüllentsorgung:

Die RSAG hat die Sperrmüllverwertung ebenfalls auf den REK übertragen. Dieser bedient sich für dessen Sortierung und Verwertung der Sperrmüllsortieranlage der RSAG in Troisdorf. Der nicht verwertbare Anteil geht dabei den Weg des Restmülls.

► Altpapierverwertung:

Die Verwertung des im Rhein-Sieg-Kreis eingesammelten Altpapiers erfolgt nach vorheriger Aufbereitung in der PPK-Sortieranlage Bonn. Über die letzten Jahre sind im Mittel jeweils ca. 45.000 Mg/a eingesammelt worden, von denen nach aktueller Abstimmungsvereinbarung 66,5 Gew.-% als kommunaler Anteil auf den REK übertragen sind. Die Anlage in Bonn ist bis 2026 gepachtet. Derzeit laufen Gespräche mit den Stadtwerken Bonn GmbH (SWB) über das sog. "Innovationsdreieck", über die Gestaltung einer neuen Annahmehalle bzw. Anlage auf diesem Gelände. Die RSAG und Bonnorange werden weiterhin eine Anlage vorhalten, um die Altpapiermengen aus dem linksrheinischen Rhein-Sieg-Kreis und der Bundesstadt anzunehmen und zu verarbeiten.

► Bio- und Grünabfallentsorgung:

Zur Behandlung der Bioabfälle, die über die braune Biotonne erfasst werden und der an den Entsorgungsanlagen der RSAG direkt angelieferten Grünabfälle stehen auf Seiten der RSAG derzeit zwei Kompostwerke in Miel, Müttinghoven sowie eine Vergärungs- und Kompostierungsanlage in Sankt Augustin zur Verfügung.

► Materialien aus der Wertstofftonne (Kunststoffe und Metalle (LVP, sNVP)):

Gemäß Abstimmungsvereinbarung zwischen der RSAG AöR und den Systembetreibern der Dualen Systeme erfolgt die Erfassung der Leichtverpackungen (LVP) und der stoffgleichen Nichtverpackungen (sNVP) mittels der gemeinsamen Wertstofftonne im Gebietsteilungsmodell. Dabei sammelt und verwertet die RSAG die Wertstofftonneninhalte aus dem linksrheinischen Kreisgebiet in Eigenregie, wobei die RSAG die Sortierung und Verwertung der Materialien europaweit ausgeschrieben hat. Für den rechtsrheinischen Kreis sind die Systembetreiber zuständig, die wiederum sowohl Sammlung und Transport, als auch die Sortierung und Verwertung ebenfalls per Ausschreibung im Markt vergeben haben. Die Ausschreibung ist im Allgemeinen auf 3 Jahre

befristet. Die laufende Ausschreibungsperiode zur Erfassung der Wertstoffe umfasst die Jahre 2024, 2025 und 2026.

► **Sondermüll / Problemabfälle:**

Die Erfassung des Sondermülls erfolgt zum einen über das Sonderabfallmobil bzw. Schadstoffmobil, das jeweils einmal im Monat in jeder Kommune des Rhein-Sieg-Kreises an im Abfallkalender aufgelisteten Standorten vorfährt, zum anderen durch Annahme von Direktanlieferung der Bürgerinnen und Bürger an den Entsorgungsanlagen der RSAG in Troisdorf und Swisttal-Miel. Die Entsorgung der erfassten Mengen erfolgt nach entsprechender Ausschreibung über zertifizierte Entsorgungsunternehmen.

► **Elektroaltgeräte (EAG) - Haushalts-Klein- und Großgeräte:**

Die Erfassung und Verwertung der Elektrokleinteile erfolgt auf ähnliche Weise. Neben dem Elektrokleinteilemobil (EKM), das jeweils einmal im Monat jede der 19 Kommunen des Rhein-Sieg-Kreises besucht, können die Bürgerinnen und Bürger ihre Kleinteile auch an den Entsorgungsanlagen der RSAG und darüber hinaus an ca. 25 Elektroschrott-Depotcontainer im Kreisgebiet entsorgen. Weiterhin sammelt die RSAG Elektrogroßgeräte nach telefonischer Terminvereinbarung separat ein. Die Verwertung der Materialien erfolgt über das Elektro-Altgeräte-Register (EAR), soweit die RSAG nicht einzelne Gruppen optiert hat.

#### **6.4 Weiterführende Anmerkungen**

Sowohl im Hinblick auf die Erfassung, als auch die Entsorgung, sind seitens der RSAG keine wesentlichen Veränderungen vorgesehen. Um eine ordnungsgemäße und rechtskonforme Entsorgung der erfassten Abfälle zu gewährleisten, die nicht dem REK übertragen wurden, bedient sich die RSAG ausnahmslos zertifizierter Entsorgungsfachbetriebe, die sie im Allgemeinen über entsprechende Ausschreibungsverfahren ermittelt. Neben der Einhaltung der entsorgungsspezifischen Rechtsvorgaben legt die RSAG dabei auch großen Wert auf die Einhaltung des Tariftreugesetzes und Erklärungen zur Korruptionsvorbeugung mittels Integritätsvertrag.

Ferner sei auf die Vorgaben der EU-Kommission verwiesen, die bei auszuschreibenden Entsorgungsverträgen möglichst nur kurz- bis mittelfristige Laufzeiten (3 bis 5 Jahre) einfordert. Diese Vorgabe steht im Widerspruch zu dem in § 6 Abs. 2 Nr. 4 LKrWG vorgegebenen Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit.

## **7. Fazit und Ausblick:**

Das hier vorgelegte Abfallwirtschaftskonzept für den Rhein-Sieg-Kreis orientiert sich an den im Landeskreislaufwirtschaftsgesetz NRW vorgesehenen Mindestanforderungen (Angaben, Darstellungen, Festlegungen). Gemeinsam mit dem sogenannten Boden- und Bauschuttkonzept der RSAG ergibt sich ein Gesamtbild der im Rhein-Sieg-Kreis erfassten Abfallströme. Die Erfassung, Sammlung und Entsorgung. Abfallvermeidungspotentiale und -reduzierungspotentiale werden aufgezeigt und gelten im Grundsatz auch für die gewerblichen Abfälle. Mitunter schränken hier jedoch Zusammensetzung, Stückigkeit oder die Menge / Masse entsprechende Potentiale ein.

Die Entwicklung im Bereich der gemischten Siedlungsabfälle (hausmüllähnliche Gewerbeabfälle) war in der Vergangenheit relativ konstant. Die vergleichsweise gute Konjunktur hatte zusätzliche Abfallmengen zur Folge. Durch die Separierung der verwertbaren Abfälle konnte eine entsprechende Steigerung der gemischten Siedlungsabfälle jedoch vermieden werden. Die Auswirkungen der Pandemie sowie der Ukraine-Krise können jedoch noch nicht abschließend bewertet werden.

Durch die GewAbfV sind die Abfallerzeuger verpflichtet, verwertbare Abfälle bereits beim Anfall zu separieren und einer gesonderten Entsorgung / Verwertung zuzuführen. Da bereits in den vergangenen Jahren viele schwere Abfälle (Masse) und vergleichsweise gut recyclingfähige Abfälle separiert wurden, sind keine gravierenden Veränderungen der Mengenströme zu erwarten. Die Erfahrungen in den ersten Betriebsjahren der Vorbehandlungsanlagen (nach GewAbfV) zeigt, dass die gewünschten Recyclingquoten von 30 % - insbesondere bei gemischten Siedlungsabfällen (die vom Abfallerzeuger nicht als Beseitigungsabfall eingestuft werden) - nicht erreicht werden können. In den verbleibenden Abfallgemischen befinden sich derzeit nur vergleichsweise geringe Anteile, die stofflich verwertet werden können. Durch die Weiterentwicklung von Recyclingverfahren sind ggf. mittel- bis langfristig Veränderungen zu erwarten, die eine Erhöhung der Recyclingquote bewirken können.

Für den Bereich der gemischten Siedlungsabfälle (hausmüllähnliche Gewerbeabfälle) geht die RSAG daher von weiterhin konstanten Abfallmengen aus, wobei die angedienten Abfälle den schon heute bestehenden Entsorgungswegen zugeführt werden können.

Für den Bereich der gemischten Bau- und Abbruchabfälle sind aufgrund der guten Baukonjunktur auch in den nächsten Jahren steigende Mengen zu erwarten. Diese Abfälle unterliegen der GewAbfV und werden unmittelbar einer Vorbehandlungsanlage zugeführt. Das Mengenaufkommen für diese Abfallart war bei der bis in den letzten Jahren vergleichsweise gering. Für den Bereich

der mineralischen Abfälle (Boden / Bauschutt / entsprechende Gemische) kann auf das Boden- und Bauschuttkonzept der RSAG verwiesen werden.

Auch künftig wird die RSAG für die ihr überlassenen Abfälle die Möglichkeiten prüfen, ob eine Verwertung technisch machbar und wirtschaftlich darstellbar ist. Damit trägt sie dem Verwertungsgebot des Kreislaufwirtschaftsgesetzes in vollem Umfang Rechnung.

## **8. Darstellung der Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern; Kooperationen**

In der Vergangenheit hat die RSAG durchweg gute Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit benachbarten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern, Verbänden, Organisation, aber auch Vertretern der privaten Wirtschaft machen können. Exemplarisch seien hier aufgeführt:

### **► RSEB:**

Ein Beispiel für eine Kooperation mit der regionalen Wirtschaft ist die mit Ablauf des Jahres 2010 gegründete RSEB Rhein-Sieg-Erdendeponie Betriebe GmbH (RSEB), an der die RSAG zu 51 % beteiligt ist. Die verbleibenden 49 % der Gesellschaftsanteile halten derzeit 15 Straßen- und Tiefbauunternehmen aus der Region. Ziel der Gesellschaft ist es, eine flächendeckende Entsorgungssicherheit für den anfallenden Erdaushub im Kreisgebiet zu gewährleisten. Geplant sind die Entwicklung und der Betrieb gemeinsam genutzter Erdendeponien.

### **► Standort-Service-Plus (SSP):**

Ein weiteres Beispiel für eine gut funktionierende Zusammenarbeit zeigt die Arbeitsgemeinschaft "Standort Service Plus" (SSP) auf überörtlicher und -regionaler Ebene. Dabei steht SSP für ein gemeinschaftliches Angebot und eine gemeinsame Initiative verschiedener kommunaler Abfallwirtschaftsbetriebe und Entsorgungsunternehmen für ein abfallwirtschaftlich, einheitliches Dienstleistungsspektrum an die Wohnungswirtschaft, welches über die reine Sammlung der Abfälle bei den Bürgern hinausgeht. Es dient der Optimierung der Abfallsituation in Großwohnanlagen. Die Arbeitsgemeinschaft SSP besteht derzeit bundesweit aus fast 40 kommunalen Abfallwirtschaftsbetrieben und Markennutzern in 8 Bundesländern, davon 19 im Land NRW.

### **► Regionales Biomasse-Konzept:**

Die Zusammenarbeit im Rahmen der Erstellung eines überregionalen Biomasse-Konzeptes stellt ein weiteres Kooperations-Projekt dar, bei dem insgesamt 11 Gebietskörperschaften seit gut 7 Jahren (z. T. landes-/regierungsbezirks- oder kreisübergreifend) zusammenarbeiten, um bei künftigen abfallwirtschaftlichen Maßnahmen Kräfte zu bündeln, dies vor allem, was die Verwertung von Abfallbiomassen in den insgesamt neun Gebietskörperschaften in Rheinland-Pfalz sowie zwei Gebietskörperschaften in Nordrhein-Westfalen anbetrifft.

### **► Klimaschutz-Konzept**

Ein wichtiges Vorhaben auf dem Weg zu einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Kreislaufwirtschaft für die Region ist die Erarbeitung einer Klimaschutzkonzeption für den Zweckverband Rheinische Entsorgungs-Kooperation. Die Mitglieder der Verbandsversammlung haben diesen richtungsweisenden Schritt im Rahmen der Verbandsversammlung am 27. Januar 2017 beschlossen. Das aus drei Teilstufen bestehende Projekt wurde vom Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) der Hochschule Trier unter der Leitung von Professor Dr. Peter Heck vom Umwelt-Campus Birkenfeld betreut und vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit finanziell gefördert.

Der Klimaschutz und seine Auswirkungen hat mittlerweile auch einen sehr starken Einfluss auf die Ausgestaltung der Abfall- und Kreislaufwirtschaft. Die REK-Geschäftsführung sieht insofern die Auseinandersetzung mit dem Thema als alternativlose Pflichtaufgabe: "Es macht Sinn, Klimaschutz als Querschnittsaufgabe auf allen Ebenen des REK zu betrachten und damit Synergieeffekte zu nutzen. Wir werden die Zukunft der Abfallwirtschaft verantwortlich gestalten, über eine integrierte Stoffstrom- und Kreislaufwirtschaft hin zu einer nachhaltigen Ressourcenwirtschaft".

Das Gesamtkonzept gliedert sich in drei aufeinanderfolgende Bereiche. Im ersten Teilschritt wird die klimafreundliche Abfallentsorgung betrachtet. Hier sollen Stoffströme und Behandlungs- und Verwertungskapazitäten im Verbandsgebiet systematisch erfasst, analysiert und konzeptionell optimiert werden. Dieses gilt auch für die derzeitigen, wie auch zukünftigen Behandlungs-/Aufbereitungsverfahren. Die Analysen betreffen nicht nur die auf den REK bereits übertragenen Aufgaben, sondern die gesamten abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten. Die ermittelten Potentiale können dann in langfristige Konzeption einfließen.

Im zweiten Schritt der Untersuchung sollen die Energiepotenziale im Abfall ermittelt werden. Unter der Überschrift "Integrierte Wärmenutzung in Kommunen" sollen zehn Schwerpunktgebiete im Verbandsgebiet ausgewählt werden, in denen eine Wärmeversorgung auf Basis biogener Reststoffe wie Bioabfall, Grünschnitt, Altholz, Sperrabfall(holz) oder Deponiegas konzipiert wird. Das Förderprojekt sieht aber auch die Analyse weiterer Wärmenutzungsmöglichkeiten zum Beispiel durch Abwärme aus Abfallbehandlungsanlagen vor, die im Verbandsgebiet realisiert werden können.

Damit auch der Zweckverband die ihm übertragenen Aufgaben unter klimafreundlichen Voraussetzungen in den Kommunen erfüllen kann, soll in einem weiteren dritten Schritt das Thema Mobilität und Verkehr genauer untersucht werden. Neben der Analyse der Verkehrsinfrastruktur spielt hier auch die Untersuchung von Verbesserungs- und Optimierungspotentialen bei der Sammlung und dem Transport der im Verbandsgebiet angefallenen Abfälle eine Rolle. Hierzu

zählt nicht nur die Abfallsammlung, der Nach-Transport zu den Verwertungsanlagen (die sogenannte Logistik), sondern auch die auf den Anlagen eingesetzten Arbeitsgeräte sowie Fahrzeuge.

Das von der Trierer Hochschule erstellte Konzept beinhaltet über den Klimaschutz hinaus umfassende Analysen, Optimierungspotenziale und Maßnahmen für die weitere Entwicklung der Kreislaufwirtschaft im Verbandsgebiet. Wesentliche Ziele des Konzeptes sind die Stärkung der interkommunalen Zusammenarbeit und die langfristige Gewährleistung der Entsorgungssicherheit. In diesem Rahmen wurde letztendlich zwischen IfaS und dem REK eine innovative Kooperation geschlossen.



## **9. Festlegung der Abfälle, die durch Satzung von der Entsorgungspflicht ausgeschlossen sind**

Vom Einsammeln, Befördern, Behandeln, Lagern und Ablagern sind diejenigen Abfälle ausgeschlossen, die mit Zustimmung der Bezirksregierung Köln im *Ausschlusskatalog* des Rhein-Sieg-Kreises aufgeführt sind. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um gefährliche Abfälle, soweit die vom Rhein-Sieg-Kreis vorgenommene *Kleinmengenregelung* nicht zur Anwendung kommt. In diesem Falle gilt nach der Abfallsatzung des Rhein-Sieg-Kreises der Ausschluss nicht für solche Abfälle, die in Haushaltungen und Kleingewerbebetrieben in geringen Mengen anfallen und in den eingerichteten Sammelstellen aufgenommen werden.

Danach sind anlieferberechtigt nur Gewerbebetriebe, bei denen der Mengenanfall unter 2.000 kg gefährliche Abfälle pro Jahr beträgt sowie Privathaushalte. Pro Anlieferung können insgesamt höchstens 50 kg schadstoffhaltige Abfälle angenommen werden“.

Der Ausschlusskatalog für den Rhein-Sieg-Kreis wird diesem Abfallwirtschaftskonzept als Anlage beigelegt.

## 10. Zusammenfassende Betrachtung und Darstellung: Siedlungsabfälle

Das hier vorgelegte Abfallwirtschaftskonzept der RSAG für den Rhein-Sieg-Kreis gibt eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung und enthält die im Landeskreislaufwirtschaftsgesetz NRW vorgesehenen Mindestanforderungen (Angaben, Darstellungen, Festlegungen). Diese elementaren Kenngrößen werden an dieser Stelle in gebündelter Form nochmals aufgeführt.

Die von den 608.335 Einwohner des Kreises (Stand 31.12.2022) in den 11 Städten und 8 Gemeinden erzeugten häuslichen Abfälle werden durchweg von der RSAG entsorgt. Dabei werden für alle gängigen Abfälle Hol- oder Bringsystem angeboten. Zu den wesentlichen Abfallfraktionen zählen insbesondere Hausmüll, Sperrmüll, Bio- und Grünabfälle, Papier, Pappe, Kartonagen, Haushaltsgroßgeräte, Elektrokleingeräte, Altglas nach Farben getrennt (Weiß-, Grün- und Braunglas), Leichtverpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen (in der Wertstofftonne), Metalle, Styropor, Folien, Kork, CDs, Altkleider sowie Schad- und Problemabfälle / Sondermüll und "Wilder Müll".

Von der Erfassung und Entsorgung grundsätzlich ausgeschlossen sind die mit Zustimmung der Bezirksregierung Köln im Ausschlusskatalog des Rhein-Sieg-Kreises aufgeführten gefährlichen Abfälle. Gemäß Abfallsatzung des Rhein-Sieg-Kreises sind von diesem Ausschluss wiederum jene Abfälle ausgeschlossen, die in geringem Volumen bei privaten Haushaltungen oder in Kleingewerbebetrieben anfallen. In diesen Fällen findet die sogenannte "Kleinmengenregelung" Anwendung (höchstens 50 kg / < 2.000 kg schadstoffhaltige Abfälle).

Die der RSAG überlassenen und angedienten Abfälle der mittlerweile 278.000 (01/2022) privaten Haushalte und von ca. 11.000 gleichgestellten Gewerbebetrieben im Kreis summierten sich im Jahre 2022 auf 284.440 Mg. Unter nahezu gleichbleibenden Umständen könnte man davon ausgehen, dass sich diese Menge im Laufe der nächsten Jahre nur moderat erhöhen wird. Die Flutkatastrophe von Mitte Juli 2021 hat jedoch gezeigt, dass eklatante Veränderungen, insbesondere im Bereich Sperrmüll durchaus in Betracht gezogen werden sollten. Auch lassen sich die Auswirkungen der Pandemie und der Ukraine-Krise derzeit nicht seriös abschätzen. Die RSAG rechnet insofern mit einem geringen bis moderaten Anstieg.

Da der Rhein-Sieg-Kreis gerade in Hinblick auf die Erfassung von Siedlungsabfällen (angefangen beim Hausmüll, über Sperrgut, Bio, Papier und Glas und zwischenzeitlich auch mit der Wertstofftonne) schon seit Jahren ein bekanntes, eingespieltes und auch bewährtes und komfortables

sowie in sich geschlossenes Entsorgungskonzept eingeführt hat und darüber hinaus auch spezielle Angebote für Elektroaltgeräte, Sonderabfall und Altkleider vorhält, wird unterstellt, dass die Erfassungsquoten in etwa stabil und auf gleichmäßigem Level weiterverlaufen werden, so dass durch das zusätzlich zu veranschlagende Abfallvolumen durch den Zuwachs der Bevölkerung eine lineare Entwicklungskurve einzurechnen sein wird.

Um die Zielvorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes zu erreichen, sind bereits getroffene sowie geplante Maßnahmen bei Abfallvermeidung und -verwertung notwendig. Dies geht von der Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Abfallwirtschaft, über den Ausbau von interkommunalen Kooperationen bis hin zur engen Zusammenarbeit mit Umwelt- und Verbraucherberatungen.

Des Weiteren stehen auf der Agenda bzw. werden schon umgesetzt und noch ausgebaut: Vorhaben zur Ressourcenschonung wie die Sortierung von Sperrmüll und Altpapier oder die konsequente kreisweite Abschöpfung von Biomüll bis zum Einsatz der kreisweit vorgehaltenen Wertstofftonne für jegliche Gegenstände aus Metall und Kunststoff.

Darüber hinaus sind weitere Offerten für die Stärkung der abfallwirtschaftlichen Beratung für den Bereich der Großwohnungswirtschaft im gesamten Kreisgebiet vorgesehen.

Dem Komplex Beratung, Umweltschutz, Abfallvermeidung, Rohstoffe, Ressourcen wurde bereits proaktiv in Form von organisatorisch Umstrukturierungen innerhalb der RSAG Rechnung getragen. So gibt es bereits seit einiger Zeit ein qualitativ und quantitativ anspruchsvoll besetztes Kundencenter-Team (Team Kundenberatung, Team Terminservice), welches sich intensiv mit Sachfragen und Themen rund um die Kundenbetreuung und -kommunikation beschäftigt sowie der Umweltbildung einen hohen Stellenwert beimisst.

Auch auf dem Gebiet der Zusammenarbeit mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern sowie innerhalb von Kooperationen und kommunaler Gemeinschaftsarbeit, ist der Rhein-Sieg-Kreis bereits in einer weit fortgeschrittenen Phase. So finden regionale Kooperationen auf verschiedenen Ebenen statt. Der enge Schulterschluss mit Betrieben, Unternehmen und Dienstleistern ist dabei genauso an der Tagesordnung, wie interkommunale Zusammenarbeit mit anderen Kommunen, Verbänden, Gebietskörperschaften. Beispielhaft stehen hierfür zuvorderst die Vereinbarungen mit der benachbarten Bundesstadt Bonn sowie der Rheinischen Entsorgungs-Kooperation (REK) innerhalb des gemeinsam 2009 gegründeten Abfallzweckverbandes.

Eine Kooperation mit der regionalen Wirtschaft stellt die 2010 gegründete Rhein-Sieg-Erdendeponie Betriebe GmbH (RSEB) dar, wobei private Tiefbauunternehmen aus der Region zusammen

mit der RSAG die Gewährleistung für eine flächendeckende Entsorgungssicherheit für den anfallenden Erdaushub im Kreisgebiet vorantreiben.

Ein weiteres Beispiel für eine funktionierende Zusammenarbeit zeigt die Arbeitsgemeinschaft "Standort Service Plus" auf überregionaler Ebene (ein Zusammenschluss aus 32 Markennutzern in 8 Bundesländern - von Baden-Württemberg, Bayern und Hessen über Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz bis nach Sachsen-Anhalt sowie Thüringen), in der die RSAG sich für ein abfallwirtschaftlich einheitliches Dienstleistungsspektrum an die Wohnungswirtschaft und für die Optimierung der Abfallsituation in Großwohnanlagen einsetzt.

Über den REK ist die RSAG auch in Sachen Klimaschutz unterwegs. Unter Federführung des Instituts für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) am Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier entstand inzwischen (02/2017 bis 12/2018) für den Verband ein Klimaschutzkonzept mit dem Titel: KSI ([Nationale] Klima-Schutz-Initiative): Erstellung der Klimaschutzteilkonzepte "Klimafreundliche Abfallentsorgung", "Integrierte Wärmenutzung in Kommunen" und "Klimafreundliche Mobilität in Kommunen - Betriebliches Mobilitätsmanagementkonzept".

Die Ziele der Konzepterstellung sind zusammengefasst:

- Reduktion der Treibhausgasemissionen im unmittelbaren und mittelbaren Einflussbereich der kommunalen Kreislaufwirtschaft
- Stärkung der interkommunalen Zusammenarbeit und regionalen Wertschöpfung
- langfristige Gewährleistung der Entsorgungssicherheit
- Schaffung eines kommunalen Anlagen- und Entsorgungsverbundes.

Die abfallwirtschaftliche Entwicklung ist ein stetig fortschreitender und fließender Prozess. Insofern stellt diese Konzeption einen Sachstandsbericht dar, der schon morgen an der einen oder anderen Stelle überholt erscheinen wird. Dennoch kann festgestellt werden, dass der Rhein-Sieg-Kreis und die RSAG AöR gut aufgestellt und für die künftigen abfallwirtschaftlichen Herausforderungen gut gewappnet sind.