



Kaiserslautern

Gemeinsames
Abfallwirtschaftskonzept
2025 – 2029



ZAK



Kaiserslautern

Fortschreibung des gemeinsamen
Abfallwirtschaftskonzepts

2025 – 2029

**Fortschreibung des gemeinsamen Abfallwirtschaftskonzepts – Kaiserslautern 2025 – 2029
(Dezember 2024)**

Auftraggeber: Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) – gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern (AÖR), www.zak-kl.de

Umschlaggestaltung, Illustration, fachliche Mitwirkung: teamwerk AG, www.teamwerk.ag

Titelbild: „Stadt.Land.Kreis - Gemeinsames Abfallwirtschaftskonzept“ (Bild ZAK)

Weitere Bilder: Stadt Kaiserslautern, Landkreis Kaiserslautern, ZAK, QRCode Monkey GmbH

Das Gesamtwerk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung ist ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Dies gilt insbesondere für die elektronische oder sonstige Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung.

Das Konzept kann über <https://www.zak-kl.de/> digital abgerufen werden.

VORWORT

Abfälle sind nach gesetzlicher Definition alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss.

Die Stoffe oder Gegenstände bleiben nach der Entledigung, auch wenn das Interesse der ursprünglichen Besitzer hieran abnimmt, in der Form von Abfällen bestehen.

Nicht erst an dieser Stelle tragen die sogenannten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, die Landkreise, kreisfreien Städte sowie die Körperschaften des öffentlichen Rechts, denen entsprechende Aufgaben übertragen wurden, eine große Verantwortung für die öffentliche Sicherheit und Ordnung, die Hygiene und Sauberkeit, den Schutz von Natur und Umwelt vor schädlichen Einflüssen, den schonenden und sparsamen Umgang mit natürlichen Ressourcen sowie den Klimaschutz.

Aber schon bevor der Abfall entsteht, gilt es, die Entstehung von Abfällen zu vermeiden. Bewusste Entscheidungen beim Konsum und intelligentes Produktdesign helfen hier.

Unvermeidbare Abfälle sind so sortenrein zu trennen, dass sie als Abfallfraktion möglichst hochwertig recycelt und als Rohstoff wieder eingesetzt werden können. Gerade hier spielen auch die Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung eine große Rolle.

Aber auch die energetische Nutzung und Verwertung von Abfällen, insbesondere die klimaneutrale Nutzung biogener Abfälle, ersetzt den Verbrauch fossiler Energieträger und leistet einen Beitrag zum Klimaschutz.

Der Sektor der Abfallwirtschaft trug hier in den letzten Jahren einen der größten nationalen Effekte zur CO₂-Einsparung bei.

Aber auch für nicht mehr nutzbare Bestandteile des Abfalls gilt es, Verantwortung zu übernehmen. Hier sind diese Stoffe, vergleichbar mit der

Funktion der Niere im menschlichen Körper, aus dem Stoffkreislauf auszuschleusen und so zu beseitigen, dass sie keinen Schaden verursachen können.

Mit dem 3. Gemeinsamen Abfallwirtschaftskonzept schreiben die ZAK – Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern – und ihre Anstaltsträger, die Stadt und der Landkreis Kaiserslautern, ihre Kreislaufwirtschaft für den Zeitraum 2025 bis 2029 fort. Dabei stehen ihre traditionellen Leitziele „Sicher. Ökologisch. Effizient.“ weiterhin im Mittelpunkt.

Die ZAK, die Stadt und der Landkreis Kaiserslautern entwickeln hierzu ihr abfallwirtschaftliches Angebot für die Bürger und Gewerbebetriebe kontinuierlich und bedarfsgerecht weiter. Eine hoch technisierte und spezialisierte Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft bietet heute und in Zukunft ideale Möglichkeiten, alle Abfälle in Stadt und Landkreis dem jeweiligen Erfassungssystem entsprechend anzudienen.

Diese Abfälle werden zu mehr als 90 % in eigenen, hoch modernen Anlagen der ZAK behandelt bzw. verwertet und im Kreislauf geführt. Damit maximieren wir die Nachhaltigkeit innerhalb der Kreislaufwirtschaft und erreichen auf diesem Wege unsere ökologischen, ökonomischen und sozialen Ziele.

Dies wird aber nur in dem Maße gelingen, in dem alle Bürger und Gewerbebetriebe diese Angebote annehmen und Abfälle, die sich nicht vermeiden lassen, sauber trennen. Damit werden letztlich Kosten und schädliche Emissionen zum Schutze der Umwelt signifikant reduziert.

Es liegt in unseren Händen: „Weniger Abfall ist mehr Umweltschutz“ und „Richtig getrennte Abfälle sparen Kosten und Umweltbelastungen“

Landrat Ralf Leßmeister

Oberbürgermeisterin Beate Kimmel

Vorstand Jan B. Deubig

GLIEDERUNG

- A. GEMEINSAMER TEIL**
- B. STADT KAISERSLAUTERN**
- C. LANDKREIS KAISERSLAUTERN**
- D. ZENTRALE ABFALLWIRTSCHAFT
KAISERSLAUTERN (ZAK)**

A. GEMEINSAMER TEIL



ZAK

INHALT

1	EINLEITUNG	10
1.1	Grundlegendes	10
1.2	Gemeinsames Abfallwirtschaftskonzept.....	11
1.3	Hintergründe	12
2	GRUNDLAGEN UND SPEZIFISCHE ABFALLRECHTLICHE VORGABEN	15
2.1	Allgemeine Rahmenbedingungen.....	15
2.2	Kommunale Rahmenbedingungen	17
2.3	Datengrundlagen & aktuelle Landesabfallbilanz Rheinland-Pfalz	18
3	BESCHREIBUNG DER (ABFALL)WIRTSCHAFTLICHEN STRUKTUREN DER REGION KAISERSLAUTERN	19
3.1	Gebiets- und Bevölkerungsstruktur	20
3.2	Besonderheiten	20
3.3	Prognose der Bevölkerungsentwicklung	21
3.4	Gewerbestructur.....	23
3.5	Zuständigkeiten.....	23
3.6	Gebührenmodelle	24
3.7	Gesamtabfallmengen	24
4	GEMEINSAME LEITLINIEN DER KREISLAUFWIRTSCHAFT IN KAISERSLAUTERN	26

ABKÜRZUNGEN

AbfGS	Satzung über die Erhebung von Abfallentsorgungsgebühren (Abfallgebührensatzung)
AbfS	Satzung über die Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling, die Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Abfallsatzung)
Abs.	Absatz
AEA	Abfallentsorgungsanlage
AWIKO	Abfallwirtschaftskonzept
AWP	Abfallwirtschaftsplan
BHKW	Biomasseheizkraftwerk
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
EigAnVO	Eigenbetriebs- und Anstaltsverordnung für Rheinland-Pfalz
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikaltgerätegesetz)
EW	Einwohner
GKA	Grünschnittkompostierungsanlage
KAG	Kommunalabgabengesetz für Rheinland-Pfalz
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
KL	Kaiserslautern
LAbfWG	Landesabfallwirtschaftsgesetz Rheinland-Pfalz
LK	Landkreis
LKrWG	Landeskreislaufwirtschaftsgesetz für Rheinland-Pfalz
MBA	Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage
MGB	Müllgroßbehälter
MHKW	Müllheizkraftwerk
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
RL	Richtlinie
SK	Stadtbildpflege Kaiserslautern
ST	Stadt
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VerpackG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen
VG	Verbandsgemeinde
ZAK	Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern AÖR

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und ohne jede Diskriminierungsabsicht wird im hier vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept ausschließlich eine Sprachform verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten für alle Geschlechter.



1 EINLEITUNG

1.1 Grundlegendes

Der öffentlichen Hand kommt eine besondere Vorbildfunktion für die Umsetzung einer abfall- und schadstoffarmen sowie klimaschonenden **Kreislaufwirtschaft** zu. Innerhalb einer Kreislaufwirtschaft sollen verwendete Rohstoffe über den Lebenszyklus einer Ware hinaus wieder in den Produktionsprozess zurückgelangen. Unter einer Kreislaufwirtschaft darf daher ein regeneratives System verstanden werden, in dem Ressourceneinsatz und Abfallproduktion, Emissionen und Energieverschwendung durch das Verlangsamen, Verringern und Schließen von Energie- und Materialkreisläufen minimiert werden.

In den letzten Jahrzehnten hat sich das Aufgabenfeld der öffentlichen Hand in der Abfallwirtschaft deutlich verändert. Insbesondere hier sind fortlaufende Anpassungen gesetzlicher Rahmenbedingungen, technologische Entwicklungen und ein stark wachsender Anspruch an eine umweltgerechte Kreislaufwirtschaft zu beobachten.

Die Wege zur Erreichung einer umweltgerechten Kreislaufwirtschaft sind dabei vielschichtig und erfordern das Mitwirken einer Vielzahl an unterschiedlichsten Beteiligten. Dies beginnt bereits beim abfallüberlassungspflichtigen Bürger. Darüber hinaus spielen auch die Industrie, das Gewerbe und die öffentliche Verwaltung eine entscheidende Rolle als Partner bei der Umsetzung einer ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Kreislaufwirtschaft.

Städte und Landkreise agieren in ihrem Zuständigkeitsbereich unter der Bezeichnung **öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger** (kurz: örE) als erster Ansprechpartner bei der Erfüllung der hoheitlichen Aufgaben zur Umsetzung einer zukunftsfähigen Kreislaufwirtschaft.

Die rechtlichen Vorgaben für das Aufgaben- und Leistungsspektrum der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind in Bundes-, Landes- und Kommunalrecht festgelegt, insbesondere aber auch in den Satzungen der jeweiligen Städte und Landkreise. Ursprünglich gab das preußische

Kommunalabgabengesetz von 1893 den Kommunen zunächst hauptsächlich eine Rechtsgrundlage zur Erhebung von Gebühren für die öffentliche Abfallentsorgung. Heute bringen die bestehenden gesetzlichen Regelungen zur Kreislaufwirtschaft eine Vielzahl an Pflichten für die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger mit sich.

Eine der Kernaufgaben öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger besteht in der Entwicklung sog. **Abfallwirtschaftskonzepte** unter Beachtung der Abfallwirtschaftspläne. Während die Abfallwirtschaftspläne der Länder die gegenwärtige und zukünftige abfallwirtschaftliche Situation des jeweiligen Bundeslandes darstellen, so haben Abfallwirtschaftskonzepte die kommunalen Aspekte der Kreislaufwirtschaft im Fokus.

Abfallwirtschaftskonzepte blicken u.a. auf bereits umgesetzte kreislaufwirtschaftliche Maßnahmen zurück und bilden mit der Bewertung des Status quo die Entscheidungsgrundlage für künftige Schritte zur Erreichung kreislaufwirtschaftlicher Ziele mit gebührenrechtlicher Wirkung. Die Auswahl konkreter Maßnahmen für den betrachteten Zeitraum hängt zudem von Vorgaben des Bundes und Landes sowie entsprechenden Prognosen ab.

Die Abfallwirtschaft ist als Teil des Umweltrechts wie kaum ein anderes Sachgebiet von sich stetig verändernden Rechtsgrundlagen sowie fortwährenden technischen Modernisierungen geprägt. Unter anderem aus diesen Gründen sieht der Landesgesetzgeber vor, dass die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger innerhalb eines festgelegten Turnus ihre kommunale Kreislaufwirtschaft auf den Prüfstand stellen und die gewonnen Erkenntnisse aus der Vergangenheit sowie die gesetzten Ziele für die Zukunft in einem neuen Abfallwirtschaftskonzept fortzuschreiben haben.

1.2 Gemeinsames Abfallwirtschaftskonzept

Gemäß § 6 Abs. 3 des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes (LKrWG) Rheinland-Pfalz können gemeinsame Abfallwirtschaftskonzepte erstellt werden, wenn Aufgaben der kommunalen

Abfallwirtschaft mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern gemeinsam wahrgenommen werden.

Vor diesem Hintergrund wurde für den Geltungszeitraum 2015 – 2020 erstmalig für die ZAK, Stadt und Landkreis Kaiserslautern ein gemeinsames Abfallwirtschaftskonzept aufgestellt, welches den Vollzug des einschlägigen Gesetzes als einheitliche Gesamtaufgabe versteht. Dies insbesondere auch deshalb, da die ZAK durch die Stoffstromhoheit wesentliche Teile des Abfallwirtschaftskonzeptes der Stadt und des Landkreises sowieso abdeckt und durch die Vorgaben des LKrWG der Implementierung eines effizienten Stoffstrommanagementkonzeptes und der Vernetzung kommunaler Konzepte ein noch größerer Stellenwert beigemessen wird.

Zuletzt wurde das Abfallwirtschaftskonzept im Jahr 2020 fortgeschrieben.



Abbildung: Gemeinsames Abfallwirtschaftskonzept Kaiserslautern 2020 - 2024

Die Struktur des hiermit fortzuschreibenden Abfallwirtschaftskonzeptes für ZAK, Stadt und Landkreis Kaiserslautern ist wie zuletzt in einen übergreifenden gemeinsamen Teil mit gemeinsamen Inhalten und Schnittstellen sowie jeweils eigenständigen Teilen für Stadt und Landkreis Kaiserslautern sowie die ZAK untergliedert. In den eigenständigen Teilen sind jeweils die spezifischen Daten, Informationen, Planungen und Maßnahmen eindeutig erkennbar. Inhaltlich

wurde das Konzept entsprechend der Landesvorgaben angepasst.

Mit der gewählten Struktur liegt einerseits ein gemeinsames Gesamtkonzept vor, andererseits bestehen die eigenständigen Konzepte für Stadt, Landkreis und die ZAK jeweils aus der Kombination aus dem gemeinsamen Teil A und den spezifischen Konzeptteilen B, C und D.



Abbildung: Aufbau des gemeinsamen Abfallwirtschaftskonzeptes

Das gegenständliche Abfallwirtschaftskonzept richtet sich nach den neuen Vorgaben des aktuellen Leitfadens für die Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes Rheinland-Pfalz, aktualisiert im August 2023. Entsprechend werden mit diesem Konzept Planungen der öRE mit Vorgaben des Landes verknüpft. Hierzu zählt auch, Aussagen verschiedener Akteure – zum Teil der öffentlichen Hand, zum Teil auch externer Dritter – zusammenzuführen. Dies erfolgt so weit wie möglich.

1.3 Hintergründe

Stadt und Landkreis Kaiserslautern haben sich im Rahmen ihrer öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgerschaft frühzeitig dazu entschlossen, die Entsorgung der erfassten Abfälle in einer gemeinsamen Organisationsstruktur wahrzunehmen. Dazu wurde 1976 der Abfallbeseitigungsverband gegründet, welcher am Standort Kaiserslautern-Mehlingen das Abfallwirtschaftszentrum aufbaute. Aufgabenschwerpunkt war zunächst die Schaffung von Entsorgungssicherheit.

Dies erforderte die Errichtung einer Deponie zur ordnungsgemäßen Beseitigung von Abfällen.

Im weiteren zeitlichen Verlauf wurden am Standort eine Vielzahl von Anlagen zur Behandlung und Verwertung unterschiedlichster Abfallstoffströme gebaut. Verbunden mit hohem investivem Einsatz existiert ein Anlagenpark, der die Voraussetzungen für ein anlageninternes Stoffstrommanagement bietet. Dadurch wurde die Infrastruktur für ein immer stärker auf Abfallverwertung ausgerichtetes Abfallmanagement geschaffen, die den unterschiedlichen Abfalleigenschaften und den darin enthaltenen Wertstoffpotenzialen Rechnung trug und trägt. Diese Veränderung machte sich auch im Namen bemerkbar, aus dem anfänglichen Abfallbeseitigungsverband wurde der Deponieverband und später der Zweckverband Abfallwirtschaft Kaiserslautern – ZAK.

2011 wurde die Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern ZAK (AöR) als Anstalt des öffentlichen Rechts gegründet. Auch heute noch ist die Refinanzierung der getätigten Investitionen eine zentrale Herausforderung für die Abfallwirtschaft in der Region Kaiserslautern.

Die Abfallwirtschaft unterliegt einem nachhaltigen Wandel. Einerseits wird ihre Bedeutung als Versorger der Rohstoff- und Kreislaufwirtschaft größer und auch ihr Beitrag zu Klimaschutz und Ressourcenschonung steht mehr und mehr im Fokus. Andererseits bestimmen zunehmender Wettbewerb und eine stärkere Marktkonzentration das Geschehen. Der wirtschaftliche Druck durch steigende rechtliche und technische Anforderungen, Liberalisierungen des Marktes, schwankende Marktpreise sowie Unsicherheiten bei der kommunalen Mengenverfügbarkeit und gleichzeitig die Sicherung von Gebührenstabilität stellen die kommunalen Unternehmen vor große Aufgaben.

Wenn nicht angesichts der beim Abfallwirtschaftszentrum geschaffenen Infrastruktur die kommunalen Entsorgungsträger, und damit letztlich die Gebührenzahler, die Verlierer sein sollen, müssen die kommunalen Entsorgungsträger die sich daraus ergebenden Herausforderungen offensiv angehen. Letztlich geht es um eine Stärkung der kommunalen Abfallwirtschaft in einem schwieriger werdenden Umfeld. Die ZAK reagiert hierauf mit gezielten Aktivitäten auf unterschiedlichen Feldern. Neben der Gewährleistung von Entsorgungssicherheit nimmt die ZAK heute in beträchtlichem Umfang Aufgaben außerhalb der hoheitlichen Entsorgungspflicht wahr. Diese Aufgaben gewerblicher Art umfassen Dienstleistungen wie den Abfallumschlag, Kooperationen mit privatwirtschaftlichen Unternehmen (beispielsweise in der Verpachtung von Flächen für Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien), sowie eine Kooperation im PPP-Modell zur besseren Ausnutzung des Deponievolumens. Die Einnahmen aus den Betrieben gewerblicher Art stärken die wirtschaftliche Basis der ZAK und kommen so den Gebührenzahlern zugute.

Für die kommunale Abfallwirtschaft der Stadt und des Landkreises ist eine wirtschaftliche, vitale und zukunftsorientierte Abfallwirtschaft bei der ZAK von elementarer Bedeutung. Die ZAK konnte den Gebührenbedarf in den letzten 12 Jahren zunächst senken und seitdem, trotz eines steigenden allgemeinen Preisniveaus, stabil halten. Dies ist Ausdruck der positiven Entwicklung, die die ZAK in den letzten Jahren genommen hat und weiter nehmen wird. Die Entwicklung der rechtlichen Rahmenbedingungen führt dazu, dass die ZAK, wie kommunale Betriebe insgesamt, verstärkt auf die interkommunale Kooperation setzen muss, um die Anforderungen an eine ressourcenschonende und effektive Kreislaufwirtschaft zu erfüllen.

Vor diesem Hintergrund hat die ZAK zusammen mit der GML, Ludwigshafen eine große, aufgabenteilige, kommunale Kooperationseinheit geschaffen. Ziele dieser Überlegungen waren, durch ein optimiertes Stoffstrommanagement die Abfallgebühren zu stabilisieren, steigende Verlustübernahmerisiken für die Haushalte der



Abbildung: Organisation der Abfallwirtschaft Kaiserslautern

Anstaltsträger zu minimieren und gleichzeitig die Entsorgungssicherheit unter Berücksichtigung bestehender Ansprüche an soziale und ökologische Standards zu gewährleisten. Insbesondere die Sicherung der Abfallmengen in kommunaler Hand und die optimierte synergetische Bündelung der Stärken der kommunalen Entsorgungsträger stellen einen langfristig positiven Beitrag dar. Dies alles mit dem Ziel, den Bürgern in Stadt und Landkreis Kaiserslautern zukunftsorientierte Entsorgungsleistungen zu stabilen Gebühren anzubieten.

Stadt und Landkreis halten eine Vielzahl unterschiedlichster Angebote für Bürger sowie gewerbliche Kunden bereit. Sie erfüllen diese Aufgaben seit vielen Jahren professionell und setzen stetige Optimierungen sowie Weiterentwicklungen des Angebots mit Blick auf die sich verändernden Zielsetzungen und rechtlichen Grundlagen des abfallwirtschaftlichen Handelns um. Hierzu werden auch Kooperationen untereinander und mit weiteren öRE genutzt. Hier sei beispielsweise die Zusammenarbeit zwischen Stadt und Landkreis Kaiserslautern sowie Stadt Kaiserslautern und Donnersbergkreis zur Nutzung von Entsorgungseinrichtungen.

Auch bedingt durch die unterschiedlichen Siedlungsstrukturen in Stadt und Landkreis wurden auf die spezifischen Gebietsstrukturen abgestimmte Angebote umgesetzt. Zwangsläufig ergeben sich hieraus in der Praxis unterschiedlich umgesetzte Leistungsangebote.

Mit der Erstellung eines gemeinsamen Abfallwirtschaftskonzepts sollen die spezifischen Stärken der kommunalen Abfallwirtschaft der Stadt und des Landkreises sowie der ZAK und deren etablierte Leistungsspektren und Systemangebote in eine zukünftig verstärkt harmonisierte Abfallwirtschaft in der Region Kaiserslautern einbracht werden. Übergreifendes und langfristiges Ziel der Harmonisierung ist es, den Bürgern aus Stadt und Landkreis vergleichbare Leistungen zu vergleichbaren Gebühren anzubieten. Die hoheitlichen abfallwirtschaftlichen Gestaltungsmöglichkeiten der Stadt und des Landkreises bleiben unangetastet.

Basierend auf den etablierten Systemen setzt sich das gemeinsame Abfallwirtschaftskonzept zur Aufgabe, weitere Ansatzpunkte für eine Harmonisierung der Angebote zu eruieren. Dies kann beispielsweise eine einheitlichere Kommunikation identischer abfallwirtschaftlicher Leitlinien und Positionen bzw. auch die Eruierung von Möglichkeiten zur Mitnutzung abfallwirtschaftlicher Angebote beinhalten. Die erneute Erstellung eines gemeinsamen Abfallwirtschaftskonzepts macht deutlich, dass das Vorgehen auch weiterhin auf der Basis gemeinsamer Leitlinien aufbaut.



2 GRUNDLAGEN UND SPEZIFISCHE ABFALL-RECHTLICHE VORGABEN

2.1 Allgemeine Rahmenbedingungen

Den rechtlichen Rahmen für die Abfallentsorgung in einer Stadt bzw. in einem Landkreis bilden die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und des Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (LKrWG) sowie die hierzu erlassenen Rechtsverordnungen.

Die Regelungen des KrWG sollen den öRE für die Gestaltung ihrer Abfallwirtschaft eine höhere abfall- und betriebswirtschaftliche Planungssicherheit ermöglichen. Kernpunkt ist die in § 6 Abs. 1 KrWG geregelte fünfstufige Abfallhierarchie:

1. Vermeidung,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung,
3. Recycling,
4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung.

Ausgehend von dieser Rangfolge soll gemäß § 6 Abs. 2 KrWG diejenige Maßnahme Vorrang haben, die den Schutz von Mensch und Umwelt unter Berücksichtigung des Vorsorge- und Nachhaltigkeitsprinzips am besten gewährleistet. Bei dieser Betrachtung ist der gesamte Lebenszyklus des Abfalls zugrunde zu legen, insbesondere hinsichtlich Emissionen, Ressourcen- und Energierelevanz sowie Schadstoffgehalt. Die technische Möglichkeit, die wirtschaftliche Zumutbarkeit

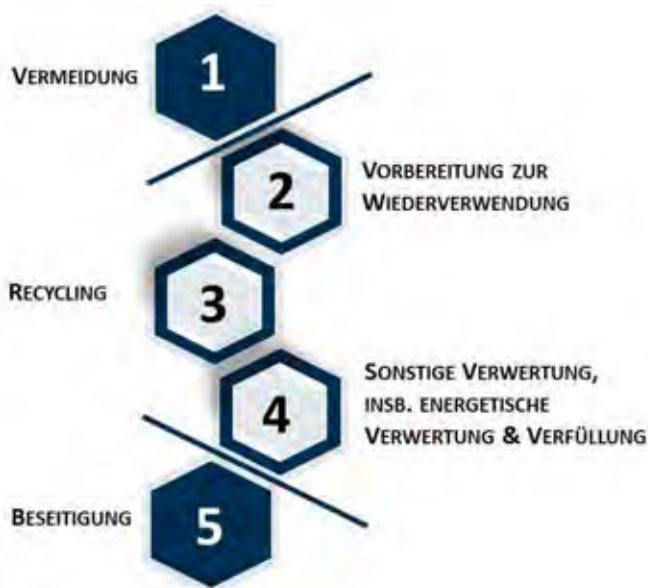


Abbildung: Abfallhierarchie gemäß § 6 KrWG

und die sozialen Folgen der Maßnahme sind dabei zu beachten. Gemäß § 21 KrWG haben die öRE Abfallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen über die Verwertung – insbesondere der Vorbereitung zur Wiederverwendung und des Recyclings – und die Beseitigung der in ihrem Gebiet anfallenden und ihnen gemäß § 17 KrWG zu überlassenden Abfälle zu erstellen.

Die Anforderungen an die Abfallwirtschaftskonzepte richten sich nach dem LKrWG. Sie werden in § 6 LKrWG detailliert beschrieben. Gemäß § 6 Abs. 1 LKrWG beraten die jeweils zuständige obere Abfallbehörde (SGD) und das Landesamt für Umwelt (LfU) die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger bei der Umsetzung eines effizienten Stoffstrommanagements und bei der überörtlichen Vernetzung kommunaler Konzepte.

Im Abfallwirtschaftskonzept sind die vorgesehenen Entsorgungswege, Angaben zur notwendigen Standort- und Anlagenplanung sowie eine Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen darzustellen. In diesem Rahmen sind die Maßnahmen der Vermeidung, der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings, der sonstigen Verwertung und zur Beseitigung von Abfällen in ihrer zeitlichen Abfolge und unter Bewertung ihrer Umweltverträglichkeit zu erläutern.

Dabei ist gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 4 LKrWG die Notwendigkeit der Abfallbeseitigung, insbesondere Angaben zur mangelnden Verwertbarkeit aus den in § 7 Abs. 4 KrWG genannten Gründen, explizit zu begründen.

Vor der Verabschiedung des Abfallwirtschaftskonzeptes oder dessen Fortschreibung sind gemäß § 6 Abs. 3 LKrWG die im Sinne des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes anerkannten Verbände sowie die Selbstverwaltungskörperschaften der Wirtschaft zu hören, die im Bereich des jeweiligen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers tätig sind. Das kommunale Abfallwirtschaftskonzept ist zudem in geeigneter Weise der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Anlage 5 Nr. 2.3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bedürfen Abfallwirtschaftskonzepte einer strategischen Umweltprüfung, wenn diese einen Rahmen für die Entscheidung über die Zulässigkeit eines Vorhabens gemäß § 35 Abs. 3 UVP setzen. Dies ist dann der Fall, wenn sie Festlegungen mit Bedeutung für spätere Zulassungsentscheidungen, insbesondere zum Bedarf, zur Größe, zum Standort, zur Beschaffenheit, zu Betriebsbedingungen von Vorhaben oder zur Inanspruchnahme von Ressourcen, enthalten.

Gemäß § 6 Abs. 4 LKrWG können, soweit Aufgaben der kommunalen Abfallwirtschaft zusammen mit anderen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern wahrgenommen werden, gemeinsame Abfallwirtschaftskonzepte erstellt werden. In diesem Fall sind die Abfallwirtschaftskonzepte so zu erstellen, dass die für die jeweilige entsorgungspflichtige Gebietskörperschaft spezifischen Daten, Informationen, Planungen und Maßnahmen eindeutig erkennbar sind.

Die Abfallwirtschaftskonzepte sind gemäß § 6 Abs. 5 LKrWG umzusetzen und wenn dies zur Erreichung der Ziele des Abfallwirtschaftsplans erforderlich ist oder sich sonst wesentliche Ände-

rungen ergeben, spätestens aber zum 31. Dezember 2024 und danach alle fünf Jahre fortzuschreiben und der oberen Abfallbehörde vorzulegen.

2.2 Kommunale Rahmenbedingungen

Schlussendlich gelten darüber hinaus folgende kommunalrechtliche Regelungen bzgl. der Abfallwirtschaft:

▪ Stadt Kaiserslautern

- Satzung der Stadt Kaiserslautern über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Abfallsatzung) vom 12.12.2012 zuletzt geändert durch die Satzung vom 14.12.2023 gemäß Stadtratsbeschluss vom 11.12.2023. Die Satzung wurde am 22.12.2023 gemäß §§ 24, 27 GemO und 16 der Hauptsatzung der Stadt Kaiserslautern im amtlichen Teil des Amtsblattes öffentlich bekannt gemacht. Die Satzung ist am 01.01.2024 in Kraft getreten.
- Satzung der Stadt Kaiserslautern über die Erhebung von Benutzungsgebühren für die Abfallentsorgung (Abfallgebührensatzung) vom 10.12.2012 zuletzt geändert durch die Satzung vom 14.12.2023 gemäß Stadtratsbeschluss vom 11.12.2023. Die Satzung wurde am 22.12.2023 gemäß §§ 24, 27 GemO und § 16 der Hauptsatzung der Stadt Kaiserslautern im amtlichen Teil des Amtsblattes öffentlich bekanntgemacht. Die Satzung ist am 01.01.2024 in Kraft getreten.

▪ Landkreis Kaiserslautern

- Satzung über die Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Landkreis Kaiserslautern (Abfallsatzung) vom 01.12.2014 zuletzt geändert durch Beschluss des Kreistages vom 09.05.2022
- Satzung des Landkreises Kaiserslautern über die Erhebung von Benutzungsgebühren für die Abfallentsorgung vom 30.10.1996 in der Fassung vom 01.01.2022 (zuletzt geändert durch Beschluss des Kreistages vom 18.12.2023).

▪ Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern

- Anstaltssatzung der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern - gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern (ZAK) vom 03.11.2010 bekannt gemacht in „Die Rheinpfalz“, Ausgabe Kaiserslautern, vom 17.11.2010 mit Einarbeitung der Zweiten Satzung zur Änderung der Anstaltssatzung der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern - gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern (ZAK) vom 17.06.2021 bekanntgemacht in „Die Rheinpfalz“, Ausgabe Kaiserslautern, vom 26.06.2021.
- Gebührensatzung der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern - gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern (ZAK) vom 09.12.2011 bekanntgemacht in „Die Rheinpfalz“, Ausgabe Kaiserslautern, vom 21.12.2011, mit Einarbeitung aller Änderungssatzungen, zuletzt der Sechsten Satzung zur Änderung der Gebührensatzung der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern - gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern (ZAK) vom 21.09.2023, bekanntgemacht in „Die Rheinpfalz“, Ausgabe Kaiserslautern, 30.09.2023,
- Entgelt- und Nutzungsordnung der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern - gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern (ZAK) in der Fassung vom 13.06.2018.

Sämtliche Satzungen sind wie auch das aktuelle Abfallwirtschaftskonzept und weitere Informationen rund um die Abfallwirtschaft Kaiserslautern auf den Internetauftritten der Stadt, des Landkreises und der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern digital abrufbar.

2.3 Datengrundlagen & aktuelle Landesabfallbilanz Rheinland-Pfalz

Die jüngste Abfallbilanz datiert zum Zeitpunkt der Verschriftung des Abfallwirtschaftskonzeptes auf das Jahr 2022. Es fließen zusätzlich zu den Zahlen aus den Abfallbilanzen die jeweils aktuellen Zahlen, die dem Ministerium gemeldet wurden, ein. Kommunale Vergleiche können jedoch nur auf Basis der Abfallbilanz 2022 erfolgen.



3 BESCHREIBUNG DER (ABFALL)WIRTSCHAFTLICHEN STRUKTUREN DER REGION KAISERSLAUTERN

Aufgabe des Abfallwirtschaftskonzeptes ist es, unter Beachtung des Abfallwirtschaftsplans des Landes Rheinland-Pfalz, die beschriebenen Ziele, Darstellungen und Abschätzungen zusammenzuführen.

Ein wesentlicher Teilaspekt im Rahmen dieser Zusammenführung ist die Beschreibung der regionalen Strukturdaten des öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgers.

Landkreis Kaiserslautern

- ▶ 640,0 km²
- ▶ 108.341 EW mit Streitkräften: 133.851 EW
- ▶ 169 EW/km² mit Streitkräften: 209 EW/km²

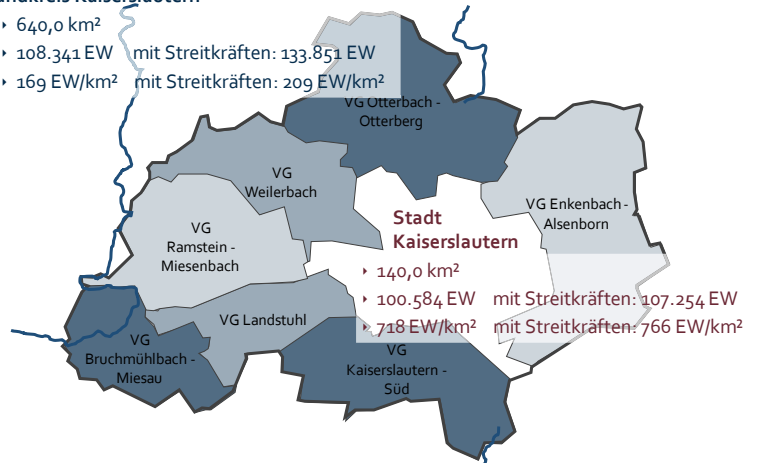


Abbildung: Die Region Kaiserslautern

3.1 Gebiets- und Bevölkerungsstruktur

Stadt und Landkreis Kaiserslautern liegen in der Mitte der Westpfalz.

Die Stadt Kaiserslautern ist das Oberzentrum der Region und wird vom Landkreis geografisch umschlossen. Der Landkreis erstreckt sich von Westen nach Osten 43 Kilometer, von Norden nach Süden 32 Kilometer.

Im Landkreis gibt es sechs Verbandsgemeinden, die VG Bruchmühlbach-Miesau, Enkenbach-Alsenborn, Landstuhl, Otterbach-Otterberg, Ramstein-Miesenbach und Weilerbach.

Durch die Region führen die Bundesautobahnen 6 (Saarbrücken–Ludwigshafen), 63 (Kaiserslautern–Mainz) und 62 (Pirmasens–Kusel). Weiterhin durchziehen mehrere Bundesstraßen das Kreisgebiet, darunter die B 37, B 39, B 48 und B 270.

2022 waren in Stadt und Landkreis rund 209.000 Einwohner gemeldet.¹

Bezogen auf die meldepflichtigen Einwohner beträgt die Einwohnerdichte in der Stadt 718 Einwohner/km², im Landkreis 169 Einwohner/km².

Eine Besonderheit stellt die hohe Anzahl der Angehörigen der US-Streitkräfte dar. Aufgrund der nicht bestehenden Meldepflicht ist zu hinterfragen, wie belastbar die Angaben sind. Trotzdem werden die von den Streitkräften übermittelten Daten als Grundlage hinzugezogen. Als Grundlage des vorliegenden Abfallwirtschaftskonzepts wurde die Datenbasis genutzt, welche auch dem LfU zur Erstellung der Abfallbilanz 2022 gemeldet wurde.

Im Stadtgebiet lebten 2022 demnach knapp 7.000 Angehörige in zusammenliegenden Wohnkomplexen (Housings) und Umgebung. Im Landkreis wohnten ca. 7.700 Personen auf den militärischen Liegenschaften. Die überwiegende Anzahl von rund 20.000 US-Amerikanern lebt hingegen verstreut im Kreisgebiet. Insgesamt ist die Datenlage als unsicher einzuschätzen.

Aufgrund der Vielzahl der zu berücksichtigenden, nicht-meldepflichtigen Einwohner in Stadt und Landkreis Kaiserslautern, werden diese, ebenso wie in der Landesabfallbilanz, in alle (Mengen-)Betrachtungen mit einbezogen.

3.2 Besonderheiten

Eine Besonderheit ergibt sich aus der Präsenz der US- und NATO-Streitkräfte. Rund um die Airbase Ramstein existiert in der Region Kaiserslautern die größte US-amerikanische Gemeinde (Kaiserslautern Military Community, KMC) außerhalb der USA. Dabei ist die genaue Einwohneranzahl nicht bekannt, da die Angehörigen der Streitkräfte teilweise keiner Meldepflicht unterliegen.

Die Situation stellt sich im Detail so dar, dass für das militärische Personal keine Meldepflicht besteht. Unabhängig davon ist ein nicht bekannter Anteil jedoch freiwillig gemeldet.

Weiterhin erschwert wird die Einschätzung durch die am außerhalb des Landkreises liegenden Standort Sembach Annex in Heuberg stationierten Streitkräfte. Diese wohnen teilweise außerhalb, aber arbeiten innerhalb der Stadt bzw. des Landkreises. Auch der umgekehrte Fall trifft zu. Die am Standort Heuberg eingesammelten Abfallmengen bleiben im Konzept unberücksichtigt.

Die große Anzahl nicht-meldepflichtiger Bürger hat starken Einfluss auf das Abfallgeschehen, sowohl hinsichtlich der absolut erfassten als auch der spezifischen Mengen pro Einwohner und Jahr, aber auch der zu erzielenden Abfallqualitäten. Darüber hinaus kann im Bereich der militärischen Liegenschaften nur unzureichend zwischen Abfällen aus Haushalten und Gewerbeabfällen differenziert werden, sodass nur für einzelne Sammel Touren innerhalb der US-Liegenschaften eine getrennte Erfassung von Haushalts- und Gewerbeabfällen möglich ist.

¹ Stand 30.06.2023, Landesabfallbilanz 2022

Die Stadt Kaiserslautern ist Hochschulstandort. Derzeit leben in der Region rund 14.000 Studenten der Technischen Universität und der Hochschule.

Zuständige Genehmigungsbehörde ist die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd mit Sitz in Neustadt/Weinstraße.

3.3 Prognose der Bevölkerungsentwicklung

Auf Basis der Statistiken und Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz kann für die Stadt als auch den Landkreis bis zum Jahr 2060 mit einem Bevölkerungsrückgang in Höhe von rund drei Prozent gerechnet werden (Basisjahr: 2020).

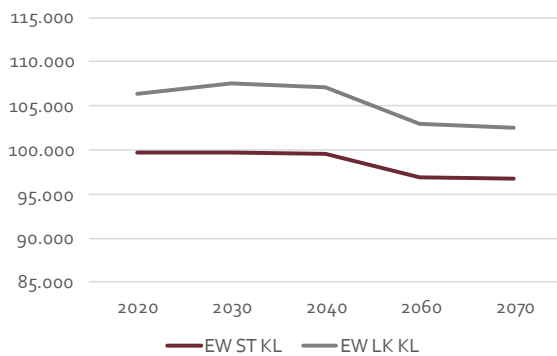


Abbildung: Prognose der Bevölkerungsentwicklung für die Region Kaiserslautern

Hierbei gelten folgende Annahmen (mittlere Variante)²:

- Die Geburtenrate steigt bis einschließlich 2025 auf 1,6 Kinder je Frau, danach bis 2070 konstant.
- Die Lebenserwartung steigt bis 2040 bzw. 2070 bei Frauen von 83,2 auf langfristig 87,1 Jahre und bei Männern von 78,8 auf 85,2 Jahre.
- Der Wanderungssaldo steigt bis 2025 von etwa +17.328 Personen (2020) auf +20.000 Personen jährlich, danach bis 2070 konstant.

Auch die weitere Entwicklung der Bevölkerung in Stadt und Landkreis Kaiserslautern kann insbesondere der sechsten regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz aus dem Jahr 2022 (Basisjahr 2020) entnommen werden. Hiernach ist für die Stadt Kaiserslautern bis zum Jahr 2070 ein Bevölkerungsrückgang von rund 3 % gegenüber dem Basisjahr 2020 zu erwarten. Rund 96.800 Menschen würden dann noch in der Stadt leben.

Für den Landkreis Kaiserslautern ist bis zum Jahr 2070 ein Bevölkerungsrückgang von 3,6 % gegenüber dem Basisjahr 2020 zu erwarten. Dies bedeutet einen Rückgang von rund 4.000 Einwohnern auf 102.500 Einwohner in 2070.

Für Rheinland-Pfalz insgesamt wird ein langfristiger Bevölkerungsrückgang von ca. 1 % (bis 2070) erwartet.

Mittel- und langfristig kommt es zudem zu einer weiteren Verschiebung der Altersstruktur zugunsten älterer Bevölkerungsgruppen.

Mit Blick in die Zukunft zeigt sich für die Region Kaiserslautern zusammenfassend ein ähnliches Bild wie auch für den bundesweiten Schnitt. Bei einer zunehmenden Alterung der Bevölkerung sinkt der Anteil junger Menschen und Menschen im erwerbsfähigen Alter.

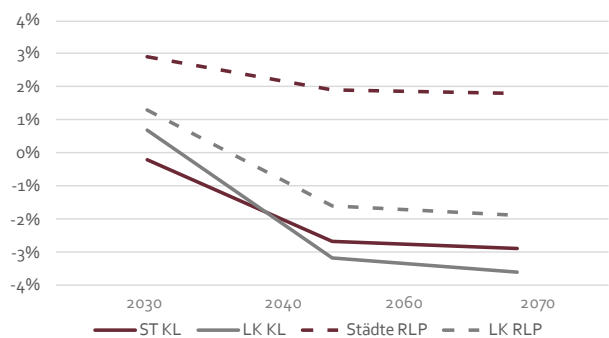


Abbildung: Prognose der Bevölkerungsentwicklung im landesweiten Vergleich (prozentual)

Demografische Veränderungen, wie sie sich für die Region Kaiserslautern darstellen, bedeuten

² Statistische Analysen: Demografischer Wandel in Rheinland-Pfalz (Basisjahr: 2020), Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz.

oftmals auch mittel- und langfristige Handlungsbedarfe für die Abfallwirtschaft. Es sind elektronische Serviceangebote im Hinblick auf eine zunehmende Digitalisierung erforderlich, diese aber auch in Einklang mit der zunehmenden Alterung der Bevölkerung zu bringen. Full-Service-Leistungen, wie das Holen von Abfallbehältern auch hinter der Grundstückslinie oder das Holen von sperrigen Abfällen aus dem Haus, werden immer relevanter.

All dies gilt es in ein Gebührensystem zu integrieren, ohne dabei über Jahre anerkannte, etablierte und vor allem wie in der Region Kaiserslautern verstetigte Systeme anzugreifen.

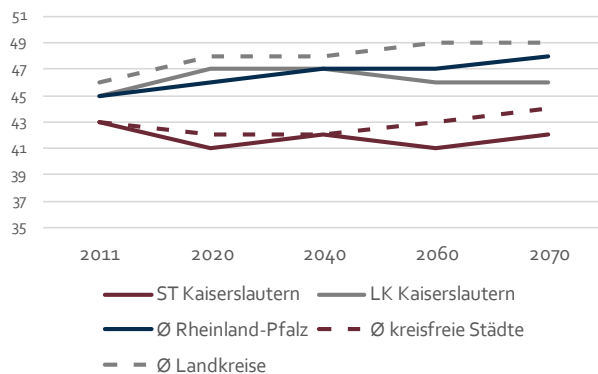


Abbildung: Entwicklung des Medianalters im landesweiten Vergleich

	Anteil in % < 20 Jahre	Anteil in % 20 - 65 Jahre	Anteil in % > 65 Jahre
2020			
Stadt Kaiserslautern	17,1	62,3	20,4
Landkreis Kaiserslautern	20,0	57,7	22,3
Rheinland-Pfalz	18,3	59,4	22,3
kreisfreie Städte	17,9	61,8	20,4
Landkreise	18,4	58,6	22,9
2040			
Stadt Kaiserslautern	18,4	57,6	23,9
Landkreis Kaiserslautern	21,7	50,4	27,9
Rheinland-Pfalz	18,6	53,5	27,9
kreisfreie Städte	18,1	58,0	23,9
Landkreise	18,8	52,4	28,7
2070			
Stadt Kaiserslautern	18,0	57,1	24,7
Landkreis Kaiserslautern	22,0	50,4	27,6
Rheinland-Pfalz	18,4	52,7	28,9
kreisfreie Städte	17,7	56,7	25,6
Landkreise	18,6	51,3	30,1

Abbildung: Entwicklung der Altersgruppen im landesweiten Vergleich

3.4 Gewerbestruktur

Das KrWG unterscheidet zwischen Abfällen aus privaten Haushalten und Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen, wie z.B. aus dem Gewerbe und der Industrie. Hinsichtlich der Abfälle aus privaten Haushalten gilt nach § 17 Abs. 1 KrWG die grundsätzliche Pflicht zur Überlassung an den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger. Hiervon ausgenommen sind solche Abfälle, die auf dem im Rahmen der privaten Lebensführung genutzten Grundstück verwertet werden können. Für Erzeuger und Besitzer von Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen entsteht eine Überlassungspflicht hingegen nur für hausmüllähnliche Abfälle zur Beseitigung.

Dies macht es erforderlich, dass im Rahmen des Abfallwirtschaftskonzeptes auch Aspekte der gewerblichen Struktur innerhalb der Region Kaiserslautern betrachtet werden.

Derzeit sind rund 71.200 **Erwerbstätige** am Arbeitsort in der Stadt sowie rund 35.100 im Landkreis Kaiserslautern gemeldet. Sowohl in der Stadt als auch im Landkreis sind mit 82,1 % bzw. 74,6 % der Großteil davon in den Dienstleistungsbereichen angesiedelt. Die übrigen Beschäftigten verteilen sich auf das produzierende Gewerbe mit 17,8 % bzw. 24,1 % sowie die Fischerei, Land- und Forstwirtschaft mit 0,1 bzw. 1,3 %³.

Der Anteil an sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten ist in der Stadt Kaiserslautern seit 2012 um etwa 9,7 % gestiegen. Hieraus lässt sich ein leichter Anstieg an in die Stadt **pendelnden Arbeitnehmern** verzeichnen. Gleiches lässt sich für den Landkreis beobachten. Hier ist der Anteil an sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten im Landkreis seit 2012 um etwa 14,7 % gestiegen. Ob hieraus auch ein Anstieg gegebenenfalls überlassungspflichtiger Abfälle im Gewerbe resultiert, gilt es mittelfristig zu beobachten.

Bei der Betrachtung des Tourismus in Stadt und Landkreis Kaiserslautern sind ggf. die Auswirkungen der Pandemie zu berücksichtigen. Zu-

letzt war der Tourismusverkehr insgesamt angestiegen. Für die Stadt Kaiserslautern gilt dies weiterhin. Mit rund 285.500 Übernachtungen pro Jahr liegt diese Zahl fast 50 % höher als vor 10 Jahren. Im Landkreis wird im Jahr 2022 im Vergleich zu 2012 ein Rückgang der Übernachtungen um fast 10 % verzeichnet. Die Entwicklung ist weiter zu beobachten. Die mit dem Tourismus verbundenen abfallwirtschaftlichen Besonderheiten können für die Region eine deutliche Rolle spielen.

3.5 Zuständigkeiten

Stadt und Landkreis Kaiserslautern entsorgen die Ihnen überlassenen Abfälle im Rahmen ihrer Pflichtaufgabe der Selbstverwaltung als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger (örE). Da sie einen Teil ihrer Aufgaben auf die ZAK delegiert haben, ist die ZAK ebenfalls örE.

Das Landeskreislaufwirtschaftsgesetz (§ 3 Abs. 2) und das Landesgesetz über die kommunale Zusammenarbeit (§§ 14a und 14b) ermöglichen den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern eine gemeinsame Wahrnehmung ihrer Aufgaben. Für den Bereich der Abfallverwertung/-beseitigung haben Stadt und Landkreis Kaiserslautern von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht und der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern – gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern (ZAK) – die Aufgabenwahrnehmung in Teilen übertragen. Die ZAK in ihrer Rechtsform als kommunale Anstalt des öffentlichen Rechts ist im Umfang dieser Aufgabenübertragung ebenfalls öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger.

Die Aufgabe der ZAK ist die Entsorgung der den Anstaltsträgern überlassenen Abfälle, hierzu betreibt sie das Abfallwirtschaftszentrum Kaiserslautern-Mehlingen. Die damit verbundenen logistischen Leistungen und das Stoffstrommanagement gehören ebenfalls dazu. Konkret bedeutet dies, dass die ZAK die ihr von den Anstaltsträgern übertragenen Entsorgungspflichten für angefallene und überlassene Abfälle aus

³ Kommunaldatenprofil Stand 22.05.2023, Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz (2023).

privaten Haushaltungen und aus anderen Herkunftsbereichen in eigener Verantwortung und in eigenem Namen wahrnimmt, mit Ausnahme der Aufgabe des Einsammelns und Beförderns dieser Abfälle.

Weiterhin obliegen der ZAK folgende Aufgaben:

- Der Betrieb, die Stilllegung und Nachsorge der Deponie Kapiteltal.
- Die Einsammlung und Entsorgung von gefährlichen Abfällen und Problemabfällen im Sinne des LAbfWG (ebenfalls über Aufgabenübertragung).
- Der Transport, der Umschlag und die Entsorgung von nicht überlassungspflichtigen Abfällen, welche die Einwohner der Trägerkommunen an das Abfallwirtschaftszentrum liefern.
- Die Entsorgung von nicht andienungspflichtigen Abfällen privater Anbieter, die nicht zu den Einwohnern der Trägerkommunen zählen.
- Die Entsorgung von Abfällen, welche sonstige Gebietskörperschaften und Dritte auf der Basis geschlossener Verträge an das Abfallwirtschaftszentrum liefern.
- Die Entsorgung der rechtswidrig abgelagerten Abfälle.
- Die Öffentlichkeitsarbeit zur Verwirklichung der Grundsätze und Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft.

Im Rahmen ihrer Aufgaben erstellt die ZAK in Bezug auf die notwendigen Standort- und Anlagenplanungen ein eigenes Abfallwirtschaftskonzept und legt dieses der zuständigen Behörde vor.

Die Stadtbildpflege Kaiserslautern (SK), Eigenbetrieb der Stadt Kaiserslautern, sammelt und befördert alle Restabfälle sowie bestimmte Abfälle zur Verwertung aus Haushalten und Gewerbe. Die SK erfüllt dies nach Maßgaben der aktuellen Abfall- und Gebührensatzung. Dem Referat Umwelt der Stadt Kaiserslautern obliegt die Aufstellung des AWIKOs.

Der Landkreis betreibt eine Abfallwirtschaftseinrichtung, die nach den Regelungen der Eigenbetriebs- und Anstaltsverordnung des Landes Rheinland-Pfalz geführt wird. Diese sammelt

und befördert ebenfalls alle Restabfälle aus Haushalten und Gewerbe sowie bestimmte Abfälle zur Verwertung aus Haushalten. Der Landkreis erfüllt dies nach Maßgaben der aktuellen Abfall- und Abfallgebührensatzung. Im Landkreis wird in Abstimmung mit den betroffenen Stellen das Abfallwirtschaftskonzept durch die Kreisverwaltung Kaiserslautern - Abteilung Bauen und Umwelt aufgestellt.

3.6 Gebührenmodelle

Die Gebührensysteme in Stadt und Landkreis Kaiserslautern sind weitgehend identisch strukturiert. Es wird eine einheitliche Gebühr für die Entsorgung der Hausrestabfälle erhoben, die sich nach der Zahl, Art und Größe der Abfallbehälter sowie dem Leerungsrhythmus bestimmt.

Bei der Befreiung von der Nutzung der Biotonne wird ein Gebührenerlass auf den Restabfallbehältertarif gewährt.

In Stadt und Landkreis werden weitere Zusatzleistungen kostenpflichtig angeboten. Eine Aufstellung hierzu erfolgt jeweils im spezifischen Teil.

3.7 Gesamtabfallmengen

In Stadt und Landkreis fielen 2022 133.800 Mg Abfälle an. Sekundärabfälle sowie zusätzliche bei der ZAK gehandelte Abfälle, die nicht aus der Stadt oder dem Landkreis stammen, bleiben dabei unberücksichtigt.

Bei einem Vergleich des Pro-Kopf-Aufkommens der Gesamtabfallmenge aus Haushalten mit dem Mittelwert in Land Rheinland-Pfalz sowie dem Cluster 3 gemäß Abfallwirtschaftsplan wird deutlich, dass das Aufkommen in der Stadt mit rund 449 kg/EW*a in etwa dem Mittelwert des Clusters 3 entspricht (Cluster 3, Städte in Rheinland-Pfalz mit einer Einwohnerdichte größer 750 Einwohnern je km²).

Im Landkreis Kaiserslautern liegt das Pro-Kopf-Aufkommen mit rund 502 kg/EW*a ca. 7 % über dem Durchschnitt des Vergleichs-Clusters (Cluster 2, Landkreise und Städte in Rheinland-Pfalz).

mit einer Einwohnerdichte zwischen 150 bis 750 Einwohnern je km²).

Ganz überwiegend erklärt sich dieses durch die sehr hohe Gartenabfallmenge. Betrachtet man die Stoffströme bereinigt um die Menge an Gartenabfällen, wird deutlich, dass das Abfallaufkommen im Landkreis knapp unter dem Cluster-Mittel liegt.

Zudem sind bei der Mengenbetrachtung die regional bedingten Besonderheiten (s. 3.2) zu berücksichtigen: Sowohl die vor Ort lebenden US-

Streitkräfte, deren Angehörige sowie die in und um Kaiserslautern lebenden Studenten bringen ein spezielles Konsum- sowie Abfallverhalten mit. Ein Aspekt ist die vermutlich relativ hohe Fluktuation.

Auch wenn diese Auswirkungen nicht messbar und konkret darstellbar sind, sind sie in den Auswertungen sowie Planungen zu bedenken.



4 GEMEINSAME LEITLINIEN DER KREISLAUF- WIRTSCHAFT IN KAISERSLAUTERN

Die Abfallwirtschaft soll in den nächsten Jahren auf europäischer und internationaler Ebene weiter ausgebaut werden in Richtung Ressourcen- und Klimaschutz, etwa durch die Minimierung klimaschädlicher Methan- und Kohlendioxid-Emissionen sowie durch die Substitution fossiler Energieträger.

Die Bundesregierung will die Abfall- und Kreislaufwirtschaft in den nächsten Jahren hin zu einer nachhaltigen ressourceneffizienten Stoffstromwirtschaft weiterentwickeln. Durch konsequente Getrennthaltung von Abfällen, ihre Vorbehandlung, durch Recycling oder ihre energetische Nutzung sollen im Abfall gebundene Stoffe und Materialien möglichst vollständig genutzt werden.

Auch der Abfallwirtschaftsplan des Landes Rheinland-Pfalz nimmt diese Vorhaben auf und

setzt die Umsetzung der Abfallhierarchie als oberstes Ziel.

Das vorliegende AWIKO gibt einen Rückblick auf die Entwicklung der Abfallwirtschaft in Kaiserslautern in den vergangenen Jahren. Darauf und auf den gesetzlichen sowie Landes-Vorgaben basierend werden die Maßnahmenpläne der beteiligten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Stadt, Kreis und ZAK für den Zeitraum 2025 bis 2029 entwickelt. Diese geben einen Handlungsrahmen für das zukünftige Vorgehen. Der Handlungsrahmen muss jedoch – mit Blick in die Zukunft – flexibel auf Veränderungen reagieren können.

Mittel- bis langfristige Prognosen und Maßnahmen unterliegen einer Dynamik und Wechselwirkung durch Veränderungen in den Bereichen Gesetzgebung, Technologie, Wirtschaft und Digitalisierung. Grundlegende Strukturveränderungen

in der Wertschöpfungskette und den Arbeitsprozessen werden erwartet. Auch die hohe Volatilität der Preise für Sekundärrohstoffe auf dem Weltmarkt beeinflusst die Abfallwirtschaft in Kaiserslautern.

Umso wichtiger ist es – im Hinblick auf eine strategische Weitsicht – sich Leitlinien zu setzen, nach denen alle Beteiligten handeln.

Deshalb setzen sich die Stadt sowie der Landkreis und die ZAK die folgenden gemeinsamen Leitlinien:

1. Entsorgungssicherheit gewährleisten
2. Abfallvermeidung, Wiederverwendung, Recycling und Verwertung
3. Stoffströme effizient managen
4. Abfälle als Ressourcen, Energieträger und Rohstoffe nutzen
5. Öffentlichkeit einbeziehen, nutzerorientiert handeln
6. Effizient planen und handeln
7. Nachhaltigkeit fokussieren
8. Standards und Angebote sichern und optimieren
9. Regionale Wertschöpfung priorisieren
10. Innovationen und Digitalisierungspotentiale gezielt nutzen



B. STADT KAISERSLAUTERN



Titelbild: © Stadt Kaiserslautern.

INHALT

1	EINLEITUNG	7
2	GRUNDLAGEN & SPEZIFISCHE ABFALLRECHTLICHE VORGABEN	9
3	BESCHREIBUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN STRUKTUREN	10
3.1	Gebiets- & Bevölkerungsstruktur	10
3.2	Organisations- & Betriebsstruktur	10
3.3	Kommunale & private Entsorgungsanlagen & Abfallannahmestellen	11
3.3.1	Private Anlagen & Annahmestellen	12
3.4	Bodenbezogene Absatzwege	12
3.5	Sonstige Absatz- & Behandlungswege	12
3.6	Gebietskörperschaft als Erzeuger & Verwerter	14
3.7	Aktuelle Kosten- & Gebührensituation	14
3.7.1	Gebührenmodell & -struktur	14
3.7.2	Kosten- & Abfallgebührenentwicklung	15
3.8	Abfallberatung & Öffentlichkeitsarbeit	15
3.8.1	Medienarbeit	15
3.8.2	Printmedien	16
3.8.3	Internetpräsentation	16
3.8.4	Stadtbildpflege-App	16
3.8.5	Kampagnen, Aktionen, Projekte und Wettbewerbe	16
3.8.6	Sonstige Werbemittel und Werbeträger	17
3.8.7	Vernetzung mit anderen Akteuren	17
4	„STATUS QUO“ – DATEN VORHANDENER ABFALLSTRÖME	18
4.1	Masse & Entwicklung der verwerteten Abfälle aus Haushalten	19
4.1.1	Biotonnenabfall	20

4.1.2	Gartenabfall.....	20
4.1.3	Sperrige Abfälle	21
4.1.4	PPK.....	23
4.1.5	LVP	24
4.1.6	Glas.....	24
4.1.7	Sonstige Wertstoffe.....	25
4.1.8	Hausabfall.....	26
4.2	Masse & Entwicklung der beseitigten Abfälle aus Haushalten	27
4.2.1	Problemabfälle	27
4.3	Masse an Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen	28
4.3.1	Gewerbeabfall	28
4.3.2	Bau- & Abbruchabfall.....	28
4.3.3	Klärschlamm.....	29
4.3.4	Illegale Ablagerungen/Littering	32
4.4	Darstellung & Bewertung des Stands der Entsorgung.....	33
4.4.1	Bring- & Holsystem.....	33
4.4.2	Duale Systeme.....	34
5	MAßNAHMEN ZUR ERREICHUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN ZIELE	35
6	BEWERTUNG & SCHWACHSTELLENANALYSE	36
6.1	Datenblatt	36
6.2	Untersuchungen & Analysen.....	36
6.3	Offene Maßnahmen & Prüfaufträge aus dem vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzept.....	37
6.4	Ziele für die kommenden 5 Jahre	38
6.5	Prüfaufträge	39
7	GEPLANTE MAßNAHMEN	42

7.1	Umsetzung eines erweiterten Abfallvermeidungsprogramms 2.0	42
7.2	Pflichtbiotonne für alle Anschlusspflichtigen	43
7.3	Überwachung der Störstoffquote in der Biotonne	43
7.4	Entfrachtung des Restmülls von trockenen Wertstoffen	43
7.5	Zusammenfassung der Maßnahmen	43
ANHANG:		46

ABKÜRZUNGEN

AbfGS	Satzung der Stadt Kaiserslautern über die Erhebung von Benutzungsgebühren für die Abfallentsorgung(Abfallgebührensatzung)
AbfS	Satzung der Stadt Kaiserslautern über die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen (Abfallsatzung)
Abs.	Absatz
a.E.	am Ende
a	anno
AO	Abgabenordnung
AWIKO	Abfallwirtschaftskonzept
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
EigAnVO	Eigenbetriebs- und Anstaltsverordnung für Rheinland-Pfalz
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikaltgerätegesetz)
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
KAG	Kommunalabgabengesetz für Rheinland-Pfalz
kg	Kilogramm
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
LK	Landkreis
LKrWG	Landeskreislaufwirtschaftsgesetz für Rheinland-Pfalz
Mg	Megagramm
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
RL	Richtlinie
SK	Stadtbildpflege Kaiserslautern
ST	Stadt
STE	Stadtentwässerung Kaiserslautern
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VerpackG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen
VG	Verwaltungsgericht
ZAK	Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern



1 EINLEITUNG

Mit dem vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept, das nun zum dritten Mal als gemeinsames Konzept der Stadt, des Landkreises und der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) erstellt wurde, zeigt die Stadt, dass sie sich als serviceorientierter und bürgerfreundlicher Dienstleister versteht. Die Stadt stellt sich erfolgreich den Herausforderungen einer ökologischen Abfallwirtschaft und bietet ein umfangreiches Leistungsangebot.

Das Leistungsspektrum der Stadt umfasst alle Bereiche der kommunalen Abfallwirtschaft. Die meisten Angebote sind seit Langem etabliert und effizient, der Servicegrad ist hoch und wird ständig optimiert und erweitert.

Ein wichtiger Aspekt der zielorientierten und nachhaltigen Abfallwirtschaft sind regelmäßige Abfallanalysen, welche von der Stadt beauftragt und zuletzt im Jahr 2021 durchgeführt wurden.

Diese Analysen zeigen konkret, ob abfallwirtschaftliche Maßnahmen erfolgreich waren und wo weiterhin Handlungsbedarf besteht.

Aufgrund der städtischen Siedlungsstruktur mit vielen dicht bebauten Gebieten gelten in der Stadt andere Voraussetzungen als in ländlichen Gebieten. In der Stadt – als wirtschaftlichem Zentrum der Westpfalz – fallen viele gewerbliche Abfälle an, die gemeinsam mit dem Restabfall aus Haushalten erfasst werden. Zudem gibt es in der Stadt einen hohen Pendlerüberschuss und sie ist gleichzeitig Hochschulstandort sowie Standort der stationierten US- und NATO-Streitkräfte. Dies führt zu einer hohen Einwohnerfluktuation und einem höheren Anteil an Wohngebieten mit schwächerer Sozialstruktur. Dies stellt unter anderem hohe Anforderungen an die Abfallwirtschaft, um ein umweltbewusstes Getrennsammlungsverhalten nachhaltig zu vermitteln.

Dies zeigt sich in dem im Vergleich zu Landkreisen hohen Aufkommen von Hausrestabfällen, auch wenn dieses seit 2009 stetig abnimmt. Städte in Rheinland-Pfalz haben strukturbedingt allgemein ein höheres Restabfallaufkommen. Auch die letzten Abfallanalysen zeigen, dass trotz des umfangreichen und ausdifferenzierten Angebots im Hol- und Bringsystem noch immer relevante Anteile an Organik sowie Wertstoffen über die graue Restabfalltonne entsorgt und somit dem Rohstoffkreislauf entzogen werden.

Neben der Erfüllung ihrer hoheitlichen Aufgaben legt die Stadt Kaiserslautern gemeinsam mit allen abfallwirtschaftlichen Akteuren in der Region großen Wert auf die dauerhafte Nutzung der in den Abfallströmen enthaltenen Wertstoffe und Energie.



2 GRUNDLAGEN & SPEZIFISCHE ABFALLRECHTLICHE VORGABEN

Sowohl die allgemeinen rechtlichen Grundlagen als auch die regionalspezifischen Ausführungen finden sich im gemeinsamen Teil des dritten gemeinsamen Abfallwirtschaftskonzeptes in Kapitel 2.



3 BESCHREIBUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN STRUKTUREN

3.1 Gebiets- & Bevölkerungsstruktur

Die Beschreibung der Strukturdaten für Stadt sowie Landkreis Kaiserslautern erfolgt im Kapitel 3 des allgemeinen Teils des gemeinsamen AWIKO.

3.2 Organisations- & Betriebsstruktur

In der Stadt Kaiserslautern werden die Aufgaben der unteren Abfallbehörde von dem Referat Umweltschutz wahrgenommen. Die kommunale Abfallentsorgung, das Einsammeln und Transportieren der Abfälle, übernimmt die Stadtbildpflege Kaiserslautern - Eigenbetrieb der Stadt Kaiserslautern (SK).

Die SK ist ein organisatorisch und wirtschaftlich unabhängiger Eigenbetrieb der Stadt Kaiserslautern.

Als vor Ort tätiges Unternehmen sind der SK neben den Bereichen Abfallwirtschaft und Straßenreinigung auch kommunale Dienstleistungen aus dem Gebiet der Grünpflege und Straßenunterhalt zugeordnet.

Gemäß Satzung ist die SK unter anderem zuständig für:

- Aufgabe des Einsammelns & Beförderns von Abfällen
- Erbringung der nach § 46 Abs. 1 S. 1 KrWG vorgeschriebenen Beratungsleistungen
- Betrieb von Wertstoffhöfen
- Fuhrparkmanagement & Werkstattdienstleistungen einschl. zentraler Lagerhaltung
- Umweltschnelldienst

Das Referat Umweltschutz nimmt als untere Abfallbehörde folgende Aufgaben wahr:

- Abfallrechtliche Überwachungsaufgaben im Rahmen ihrer gesetzlichen Zuständigkeiten
- Erstellen des Abfallwirtschaftskonzeptes
- Erstellen der Abfallbilanz für das Land Rheinland-Pfalz
- Vollzug des Abfallwirtschaftsplans Rheinland-Pfalz
- Vollzug des Abfallvermeidungsprogramms des Bundes unter Beteiligung der Länder und dessen Fortschreibung "Wertschätzen statt Wegwerfen"
- Entgegennahme und Bearbeitung aller illegalen Ablagerungen im gesamten Stadtgebiet
- Anordnung rechtswidrig entsorgter Abfälle in Zusammenarbeit mit dem Referat Recht und Ordnung, einleiten von Verfahren (Gesetz über Ordnungswidrigkeiten)
- Entsorgung rechtswidrig abgestellter Kraftfahrzeuge und Anhänger ohne gültige amtliche Kennzeichen auf öffentlichen Flächen
- Entgegennahme von "Brennanzeigen"
- Anzeigeverfahren gemeinnützige und gewerbliche Sammlungen gem. § 18 KrWG

Für die Entsorgung der kommunalen Abfälle ist, neben anderen Aufgaben, die Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) zuständig.

3.3 Kommunale & private Entsorgungsanlagen & Abfallannahmestellen

In der Stadt Kaiserslautern stehen den Bürgern verschiedene kommunale Annahmestellen zur Verfügung.

Auf eine ausführliche Darstellung zu den städtischen Wertstoffhöfen wird verzichtet. Der Homepage der Stadt Kaiserslautern ist unter:

https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/abfall/bilanz_konzept/index.html.de

der Abfallreport zu entnehmen.

Das Dokument enthält unter anderem Detailinformationen zu den städtischen Wertstoffhöfen,

wie Annahmespektrum, Anlieferungsstatistik, erfasste Gesamtabfallmengen.

In 2023 haben die Stadt und der Landkreis Kaiserslautern sowie der Donnersbergkreis eine interkommunale Zusammenarbeit zur Nutzung der jeweiligen Einrichtung/Wertstoffhöfe geschlossen. Seit 01/2023 dürfen Bürger des Donnersbergkreises auf den drei städtischen Wertstoffhöfen anliefern. Seit 07/2023 können Bürger des Landkreises Kaiserslautern den Wertstoffhof Erfenbach nutzen. Im Gegenzug sind Anlieferungen bei der Kreisdeponie Eisenberg, den Erdaus-



Abbildung: Link zum Abfallreport auf der Homepage der Stadt

hubdeponien Winnweiler und Mannweiler-Cölln und dem Wertstoffhof Kindsbach von Bürgern aus dem Stadtgebiet Kaiserslautern möglich.

3.3.1 Private Anlagen & Annahmestellen

Neben den Betreibern privater Anlagen und Abfallannahmestellen im Stadtgebiet wurden auch Entsorgungs- und Bauunternehmen durch das Referat Umweltschutz angeschrieben und über die Fortschreibung der gemeinsamen Abfallwirtschaftskonzeption sowie die Vorgaben gemäß Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz informiert. Die Betreiber wurden gebeten hierzu Daten bzw. Informationen zu liefern. Die Beantwortung der Anfrage ist eine freiwillige Leistung der abfallwirtschaftlichen Akteure. Eine Rückmeldung der Akteure ist nicht erfolgt.

Folgende Unternehmen sind im Stadtgebiet bekannt:

- **W. Ledig GmbH**
 - Breitenauer Str. 33 in 67661 Kaiserslautern
 - Behandlung & Zwischenlagerung von bestimmten Abfällen nach BImSchG
- **KL-S Recycling GmbH**
 - Von-Miller-Str. 13 in 67661 Kaiserslautern
 - Verwertung von und der Handel mit Recycling-Baustoffen

3.4 Bodenbezogene Absatzwege

Nach Auskunft der unteren Naturschutzbehörde wurden im Jahr 2023 45.000 t (30.000 m³, Umrechnungsfaktor 1 l = 1,5 kg, gem. LfU) auf eine landwirtschaftlich genutzte Fläche im Stadtgebiet Kaiserslautern aufgebracht.

Weitere Informationen liegen der unteren Abfallbehörde nicht vor.

3.5 Sonstige Absatz- & Behandlungswege

Für die möglichst ökologisch hochwertige Verwertung oder Entsorgung im Sinne der Abfallhierarchie ist die ZAK zuständig.

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die wichtigsten Stoffströme:

Abfallart gem. Abfallbilanz	Erfassungsstruktur Stadt	Tätigkeit ZAK	Verwertungs- bzw. Beseitigungsart
Hausrestabfall	Restabfalltonnen	Umschlag	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke)
Organische Abfälle (Biotonnenabfall, Grünabfall)	Biotonne Grünabfall: Bündelsammlung, Containersammlung Frühjahr/Herbst & Wertstoffhöfe	Behandlung durch Vergärung & Kompostierung	stoffliche Verwertung (Kompost) sowie energetische Verwertung (Biomasseheizkraft)
DSD (Papier, Pappe, Kartonagen sowie Leichtverpackungen)	PPK: Papiertonne, Wertstoffhöfe LVP: Gelbe Tonne (& bis Ende '24 Gelber Sack)	Umschlag bzw. Dienstleistung Umschlag	stoffliche Verwertung (externe Sortieranlagen)
Sperrige Abfälle, insb. Sperrabfallholz	Abrufabfuhr für sperrige Abfälle Wertstoffhof ZAK	Altholzaufbereitungsanlage	energetische Verwertung
Restsperrabfall	Wertstoffhöfe teilw. ST & ZAK	Sperrabfallzerkleinerung & Umschlag	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke)
Altmetalle	Wertstoffhöfe ST & ZAK	Umschlag	stoffliche Verwertung (externe Anlagen)
Sonstige Wertstoffe	Sammlung je Annahmebedingungen auf städtischen Wertstoffhöfen, weitere Annahmemöglichkeiten s. ZAK	Sammlung im Wertstoffhof, Sammlung im Umweltmobil, Umladung	stoffliche & energetische Verwertung (externe Anlagen)
Problemabfälle	Annahme über das Umweltmobil und die Sonderabfallannahmestelle ZAK	Sammlung/Zwischenlagerung im Umweltmobil & Sonderabfallannahmestelle	Verwertung bzw. Beseitigung (externe Anlagen)
Elektro- & Elektronikaltgeräte	Abrufabfuhr & Annahme über die Wertstoffhöfe & Umweltmobil ZAK	Sammlung Sonderabfallsammelstelle & Umweltmobil	stoffliche Verwertung (Abgabe an Ersterzlerger)
Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen	Gewerbliche Restabfalltonne	Umschlag	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke)
mineralische Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen		Deponie	Beseitigung & Verwertung Deponie
Bau- & Abbruchabfälle	siehe Annahmemöglichkeiten ZAK	Altholzaufbereitungsanlage, Sammlung Sonderabfallsammelstelle, Sammlung Wertstoffhof	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke) Beseitigung & Verwertung Deponie

3.6 Gebietskörperschaft als Erzeuger & Verwerter

Dies sind in der Regel Referate mit Zuständigkeit für Bauleistungen:

- Dezernat II:
 - Stadtbildpflege Kaiserslautern – Eigenbetrieb der Stadt Kaiserslautern
 - Stadtentwässerung Kaiserslautern AÖR
- Dezernat IV:
 - Ref. Bauordnung
 - Ref. Gebäudewirtschaft
 - Ref. Tiefbau
 - Ref. Grünflächen

Die Abfallmengen konnten der unteren Abfallbehörde nicht zur Verfügung gestellt werden. Geplant ist, die zuständigen Referate zu sensibilisieren und eine Erfassung zu prüfen.

Stellungnahmen zu den aufgeworfenen Fragen laut Abfallwirtschaftsplan sind dem Anhang zu Kapitel 5 zu entnehmen.

3.7 Aktuelle Kosten- & Gebührensituation

3.7.1 Gebührenmodell & -struktur

Für die Inanspruchnahme ihrer Einrichtungen für die Abfallentsorgung erhebt die Stadt Kaiserslautern zur Deckung der Kosten Benutzungsgebühren, die in der

aktuellen Abfallgebührensatzung festgesetzt sind.

Gebührensschuldner ist, wer die Abfallentsorgungseinrichtungen nutzt. Der Gebührenmaßstab für alle im Umleersystem befindlichen Behälter (60 l – 5.000 l) richtet sich nach Zahl, Art und Größe der Restabfallbehälter sowie der Häufigkeit der Leerung.

Bei der Befreiung von der Biotonne wird ein Gebührennachlass gewährt, der durchschnittlich 10,4 % beträgt (in 2019 waren dies durchschnittlich 11,5 %).

Leistungsumfang der Abfallentsorgung abgegolten mit der Restabfallgebühr		
Leistung/Abfallfraktion	Privat	Gewerbe
Restabfall	X	X
Bioabfall	ein Behälter	gebührenpflichtig
Gartenabfall	haushaltsnahe Containersammlung	
PPK (Nicht-Verpackungen)	X	X
Sperrabfall/Altholz	Abholung 2 x p.a. bis 3 qm	
Altmetalle	Abholung beliebig oft	
Altkleider/-Schuhe	Abholung beliebig oft + Wertstoffhöfe	
Elektro-/Elektronikgeräte	Abholung beliebig oft	
Laubsacksammlung (Okt./Nov.)	X	X
Weihnachtsbaumsammlung	X	X
Nutzung WSHs	X	X
Nutzung Umweltmobil	X	

Auswahl gebührenpflichtiger Zusatzleistungen	
Leistung/Abfallfraktion	Stadt KL
Gestellung zusätzlicher Behälter bzw. einmalige Sonderabfuhr	ja
Sperrabfall	ab der 3. Abfuhr/Jahr
Sperrabfallexpress bis 3 qm	Termin innerhalb 3 Tagen
Biotonne Haushalte	weitere oder größere Behälter
Biotonne Gewerbe	ja
Transportservice	nur für alle Behälter möglich
Abfallsäcke für Restabfall	ja
Wertstoffsäcke für Gartenabfälle	ja
Behältertausch/-wechsel	ja (Erstausrüstung gebührenfrei)
Änderung Leerungsrhythmus	ja

Abbildung: Tabellarische Kurz-Darstellung Leistungsumfang

Für alle im Gleitabroll-/Absetzsystem befindlichen Behälter (5 m³ bis 30 m³) werden abhängig von Füllgewicht und der Häufigkeit der Leerung oder der entsorgten Abfallmenge spezifische Gebühren gemäß Abfallgebührensatzung erhoben.

In den Gebühren enthalten ist ein umfassendes Entsorgungspaket, das die in der Abbildung aufgelisteten Leistungen umfasst. Die Entsorgungsleistungen für das Einsammeln und Befördern der DSD-LVP, DSD-Glas und DSD-PPK (Verkaufsverpackungen) werden nicht über den Gebührenhaushalt finanziert.

3.7.2 Kosten- & Abfallgebührenentwicklung

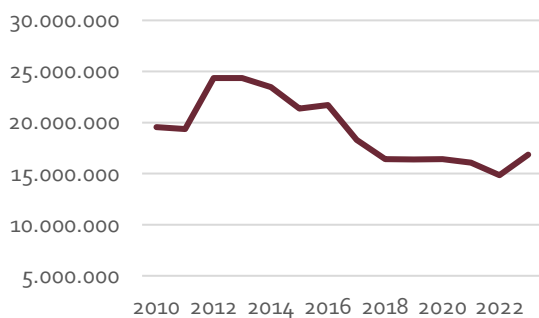


Abbildung: Entwicklung des Gebührenbedarfs SK KL

Die Entwicklung der Kosten sowie des damit verbundenen Gebührenbedarfs waren in den vergangenen 10 Jahren tendenziell rückläufig.

Für die kommenden Jahre ist jedoch, auch aufgrund der allgemeinen Preisentwicklung, mit einem tendenziell steigenden Gebührenbedarf zu rechnen.

3.8 Abfallberatung & Öffentlichkeitsarbeit

Gemäß des Abfallwirtschaftsplans für Rheinland-Pfalz tragen die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger Sorge für eine umfassende und fachkundige Abfallberatung.

Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein wichtiger Baustein in der Abfallwirtschaft der Stadt Kaiserslautern. Über ein gut funktionierendes Informationssystem für die Bürger wird ein reibungsloser Ablauf der Abfallentsorgung gewährleistet.

Das Referat Umweltschutz nutzt für seine Öffentlichkeitsarbeit in der Regel Printmedien sowie die Homepage der Stadt Kaiserslautern.

Die Abfallberatung und Öffentlichkeitsarbeit sind bei der SK angesiedelt. Hier führt das Kundencenter die Standardberatung durch und Außendienstmitarbeitende informieren zur Abfallentsorgung im Stadtgebiet. Spezialfragen zur Abfallentsorgung werden von der Abteilung Öffentlichkeitsarbeit/Abfallberatung (zwei Arbeitskräfte) beantwortet. Diese Fachabteilung nutzt auch Kommunikationsmaßnahmen wie beispielsweise Pressearbeit, Erstellen von Printmedien, Internetpräsentation, Kampagnen, Aktionen, Projekte, Wettbewerbe und Veranstaltungen, um die Bevölkerung im Stadtgebiet zur Abfallentsorgung zu informieren und zur Abfalltrennung und -vermeidung zu motivieren.

Beratungsleistungen und Öffentlichkeitsarbeit für das Gewerbe werden ebenfalls von der SK geleistet, sofern es sich um Fragen und Probleme handelt, die die Leistungen der SK betreffen. Spezielle Fragen, die über das Angebot der SK hinausgehen – z.B. zu produktionsspezifischen Abfällen – werden durch das Referat Umweltschutz beantwortet.

Zudem übernimmt auch die ZAK für ihren Verantwortungsbereich Aufgaben der Öffentlichkeitsarbeit.

3.8.1 Medienarbeit

Um Informationen zur Abfallvermeidung, -verwertung und -beseitigung zu transportieren, Kenntnisse über lokale Entsorgungssysteme zu vermitteln, den Abfallproduzenten zu informieren, ihn zu einem abfallbewussten Verhalten zu motivieren sowie Verhaltensalternativen aufzuzeigen, bedient sich die Öffentlichkeitsarbeit der ortsansässigen Medien. Pressemitteilungen, Anzeigen, Bekanntmachungen, Presseeinladungen, Anfragen und Interviews dienen der Kommunikation mit der Bevölkerung. Medienvertreter der Stadt Kaiserslautern sind in erster Linie die Tageszeitung, verschiedenen Wochenzeitungen und Rundfunk. Ebenfalls genutzt, werden

die Medien der ansässigen Streitkräfte (englischsprachig).

Die Pressemitteilungen der SK und des Referat Umweltschutzes werden von der Pressestelle der Stadt an die Presseorgane weitergeleitet.

3.8.2 Printmedien

Informationsbroschüren, Flyer und Infoblätter sind die wichtigsten Printmedien der Öffentlichkeitsarbeit. Hier wird über Entsorgungsmöglichkeit, spezielle Abfallarten, Einrichtungen, Kampagnen und Aktionen informiert.

Alle Printmedien sind auch auf der Homepage der SK zu finden.

Printmedien des Referat Umweltschutzes sind auf der Homepage der Stadt Kaiserslautern eingestellt.

3.8.3 Internetpräsentation

Auf der Homepage der SK, <https://www.stadtbildpflege-kl.de/index.php?id=22>, sind aktuelle Informationen zur Abfallentsorgung, Abfuhrtermine, Entsorgungsstandorte, Ansprechpartner, ein Abfall-ABC, Abfallvermeidungstipps, Kampagnen und Informationen zur Straßenreinigung genannt. Individuelle Abfuhrpläne können ausgedruckt und alle aktuellen Printmedien können heruntergeladen werden, so auch Formulare und Satzungen. Ein Tausch- und Verschenkmart ist dort ebenfalls installiert.

Auf der Homepage der Stadt Kaiserslautern wurde die Internetpräsentation überarbeitet und



Abbildung: Link zur Seite "Abfallvermeidung" auf der städtischen Homepage

um eine umfangreiche eigene Seite zum Thema Abfallvermeidung ergänzt. Hier können die Bürger übergreifende sowie lokale Programme finden und sich zu den Themen „Ressourcen schonen“ sowie „Stoffströme optimieren“ informieren.

https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/abfall/abfallvermeidung/index.html.de

3.8.4 Stadtbildpflege-App

Die kostenlose Stadtbildpflege-App ermöglicht auf dem Smartphone das Nachschauen aller relevanten Abfalltermine und bietet eine Erinnerungsfunktion bis zu sechs Tage vor der Abfuhr an. Eine Vielzahl an nützlichen Informationen und Adressen zur Abfallwirtschaft im Stadtgebiet hilft bei Entsorgungsfragen weiter.

Zudem bietet die App die Möglichkeit, die Abholung sperriger Abfälle anzumelden sowie auf illegale Müllablagerungen hinzuweisen.

Zur weiteren Prozessoptimierung, im Rahmen der Meldung und Erfassung von illegalen Ablagerungen, ist ein entsprechendes Formular geplant. Dieses wird auf der Homepage der Stadt eingestellt.

3.8.5 Kampagnen, Aktionen, Projekte und Wettbewerbe

Kampagnen, Aktionen, Projekte und Wettbewerbe sind ein wichtiges Kommunikationsinstrument, um auf gewisse Themen aufmerksam zu machen. Die Stadt Kaiserslautern nutzt sowohl überregionale Kampagnen als auch eigene Aktionen mit unterschiedlichen Schwerpunkten.

Im Anhang zu Kapitel 5 werden die verschiedenen Aktionen aufgeführt.

3.8.6 Sonstige Werbemittel und Werbeträger

Die SK nutzt die kommunalen Entsorgungsfahrzeuge als Werbefläche, um auf abfallwirtschaftliche Themen aufmerksam zu machen. Auf den täglichen Einsatztouren haben die kommunalen Entsorgungsfahrzeuge eine große Reichweite und einen großen Wiedererkennungswert bei den Bürgern.

Seit 2016 werden mit dem Verleih von Bannern (4 m x 1 m) SK-Dienstleistungen und diverse abfallwirtschaftliche Themen beworben. Durchschnittlich 20-mal pro Jahr kommen die Banner auf unterschiedlichen Veranstaltungen (Kerwe, Vereinsfeste, private Veranstaltungen, etc.) zum Einsatz. Im Regelfall in Verbindung mit der Bestellung von Veranstaltungsbehältern.

In 2018 wurde an den für Bürger gut sichtbaren Fassaden der Wertstoffhöfe Daenner- und Pfaffstraße jeweils ein Spannrahmensystem für Banner (4 m x 2 m) angebracht. Die Öffentlichkeitsarbeit bestückt diese regelmäßig mit Bannern, die Informationshinweise zu Kampagnen, Projekten, Veranstaltungen und Dienstleistungen der SK beinhalten.

Auch durch die Verteilung kleiner Werbebesenke mit dem SK-Logo werden bei geeigneten Gelegenheiten wie Aktionstagen und Infoveranstaltungen die Bürger angesprochen.

3.8.7 Vernetzung mit anderen Akteuren

Um Informationen möglichst breitgefächert anbieten und ein möglichst großes Publikum erreichen zu können, organisieren und engagieren sich die öRE der Stadt Kaiserslautern in verschiedenen Netzwerken oder arbeiten gemeinschaftlich an Projekten.

- Netzwerk „Kommunales Stoffstrommanagement“ mit dem Umweltministerium und dem Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz
- Teil eines Netzwerks zum Thema „Nachhaltige Beschaffung“ und im Austausch mit anderen Kommunen (IKZ)
- Arbeitsgruppe Abfallwirtschaft von Städte- und Landkreistag Rheinland-Pfalz
- Fachgespräch „Kreislaufwirtschaft auf dem Bau“
- Arbeitsgruppe rheinlandpfälzische Werkleiter der Entsorgungsbetriebe
- Mitglied im VKU, Arbeitsgruppe Mobilität
- Netzwerk Stoffstrommanagement (in Planung)



4 „STATUS QUO“ – DATEN VORHANDENER ABFALLSTRÖME

Nachfolgend werden die Daten zu den wesentlichen kommunalen und privatwirtschaftlichen Stoffströmen zusammengeführt. Die Status-quo-Analyse dient sowohl der Ermittlung der Schwachstellen als auch als Grundlage für die zukünftigen Planungen.

Für den interkommunalen Vergleich werden im Folgenden die Landesabfallbilanzen Rheinland-

Pfalz zugrunde gelegt. Neben dem Durchschnittswert für Rheinland-Pfalz (Ø RLP) wird zudem das Cluster 3 aus dem aktuellen Abfallwirtschaftsplan herangezogen. Hierzu zählen Städte mit einer Einwohnerdichte von über 750 EW/km². Der interkommunale Vergleich erfolgt bis einschließlich 2022 und berücksichtigt die Daten der neuesten Abfallbilanz.

Gesamtabfallaufkommen der Stadt Kaiserslautern (t/a)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Streuungsabfälle aus Haushalten	52.013	52.564	52.145	52.552	48.931	49.168
Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen	5.279	5.626	5.686	6.688	6.148	8.992
Baum- & Ausrüstungsabfälle	4.015	4.136	3.349	3.383	3.217	18.926
Gesamtabfallaufkommen	61.307	62.326	61.180	62.623	58.296	77.086
davon verwertet	61.235	60.219	57.881	59.273	55.131	58.567
davon Recycling	26.533	22.538	23.049	23.411	21.820	22.112
davon sonstige Verwertung	34.702	37.681	34.832	35.862	33.311	36.455
davon brennbar	72	2.107	3.298	3.350	3.165	18.519

Abbildung: Entwicklung des Gesamtabfallaufkommens 2018 bis 2023 in Kaiserslautern (Kurz-Darstellung)

(Zu beachten: Die erhöhte Menge an Bau- und Abbruchabfällen in 2023 im Vergleich zu den Vorjahren ist durch eine Änderung der Darstellung zu erklären. Für die Abfallbilanz 2023 werden die Abfallmengen des BgA E (Betrieb gewerblicher Art) aus dem Stadtgebiet Kaiserslautern erstmals in der Auswertung berücksichtigt.)

4.1 Masse & Entwicklung der verwerteten Abfälle aus Haushalten

In der Stadt Kaiserslautern werden nahezu 100 % der erfassten Abfälle aus Haushalten verwertet (Stand Landesabfallbilanz 2022) (s.h. Tabelle. S. 13 „Sonstige Absatz- & Behandlungswege). Dies setzt sich zusammen aus:

- Biotonnenabfall
- Gartenabfall
- Holz
- Metallschrott
- Sperrabfall
- Kühlgeräte, Elektro-Schrott
- Sonstige Wertstoffe, inkl. illegale Ablagerungen
- Glas
- Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)
- Leichtverpackungen (LVP)
- Hausabfall
- Problemabfälle

Tendenziell nehmen die Gesamtabfallmengen aus Haushalten ab. Insbesondere sind die Mengen der Hausrestabfälle, Sperrabfälle und PPK rückläufig.

Erfasstes Gesamtabfallaufkommen aus Haushalten							
Abfallart	Menge (t)						2018-2023
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Hausrestabfall	19.188	18.557	18.775	18.611	17.868	17.901	-1.287
Sperrabfall	6.066	6.355	5.619	5.682	5.102	5.279	-787
Holz (ohne gefährliche Stoffe)	2.801	3.198	2.889	2.932	2.529	2.937	135
Holz (mit gefährlichen Stoffen)	317	381	354	314	262	336	19
Metallschrott	520	559	594	658	514	576	56
Biotonnenabfall	6.654	6.430	7.024	7.102	6.275	6.265	-389
Gartenabfall	2.718	4.130	3.799	4.036	3.593	3.417	699
PPK (inkl. Nichtverpackungen)	7.473	7.081	6.770	6.723	6.562	6.244	-1.229
LVP	2.501	2.327	2.592	2.702	2.645	2.697	196
Glas	2.250	2.101	2.424	2.410	2.376	2.246	-5
Sonstige Wertstoffe							
Eck	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,0
Keramik	134	82	54	23	16	1	-133
Altmetalle	53	49	39	44	46	41	-12
Sonstige feine Metalle	139	160	175	184	170	183	44
Sonstige weitere Wertstoffe				4	4	5	5
Sonstige Ablagerungen	108	92	103	104	71	93	-15
Problemabfälle	160	160	140	146	119	147	-13
Elektro- und Elektronikaltgeräte	794	673	674	723	635	656	-138
Kühlergeräte	134	127	119	153	144	143	9
Gesamtmenge	52.083	52.096	52.165	52.052	48.931	49.761	-2.812
davon verwertet	51.967	52.517	52.106	52.514	48.901	49.145	-2.822
davon Recycling	22.570	22.451	22.974	23.358	21.713	21.273	-1.297
davon sonstige Verwertung	29.397	30.066	29.132	29.156	27.188	27.872	-2.525
davon befristet	46	47	39	38	30	23	-23

* sowohl Abfälle zur Verwertung als auch Abfälle zur Beseitigung

Abbildung: Entwicklung des Gesamtabfallaufkommens 2018 bis 2023 in Kaiserslautern

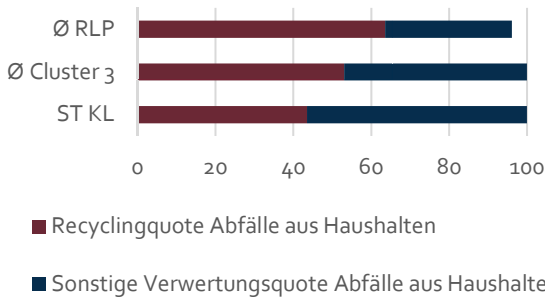


Abbildung: Anteil Verwertung in der Stadt Kaiserslautern (2022)

Die Abfälle werden zu rund 44 % recycelt, während 56 % einem sonstigen Verwertungsverfahren zugeführt werden. Beseitigt werden Problemabfälle, z.B. Farben, Klebstoffe, Pestizide und anteilig illegale Ablagerungen.

4.1.1 Biotonnenabfall

Erfassungsstrukturen

Die Bioabfälle werden in der Stadt Kaiserslautern haushaltsnah 14-täglich (von November bis Mai) bzw. wöchentlich (Juni bis Oktober) über die braune Tonne erfasst.

Für anschlusspflichtige Grundstücke, soweit sie nicht als Eigenkompostierer anerkannt sind, gilt die mit der Abfallgebühr abgegoltene Zuordnung einer 120 l-Biotonne bei Nutzung eines 60 l-, 90l- oder 120 l-Restabfallbehälters. Bei der Nutzung eines 240 l-Restabfallbehälters wird eine 240 l-Biotonne zugeteilt. Weitere Bioabfallbehälter sind gebührenpflichtig. Es ist mindestens ein 120 l-Behälter für Bioabfälle vorzuhalten. Eine Gemeinschaftstonne für mehrere benachbarte Grundstücke ist auf schriftlichen Antrag möglich. Für Gewerbebetriebe ist die Nutzung der Biotonne kostenpflichtig.

In 2023 waren bei Privathaushalten 15.522 Behälter mit einem Volumen von 120 Litern und 3.624 Behälter mit einem Volumen von 240 Liter Litern aufgestellt.

Befreiung von der Biotonne

Eine Befreiung von der Biotonne ist auf Antrag möglich. Der Anschlussgrad an die Biotonne in

2023 beträgt 85 Prozent, bezogen auf anschlusspflichtige Grundstücke bzw. Objekte. Der Anteil der Eigenkompostierer beträgt 12 Prozent.

Mengenentwicklung

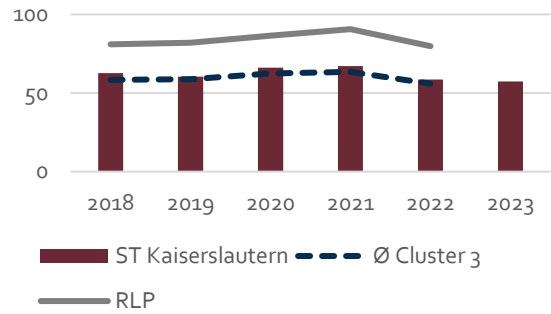


Abbildung: Entwicklung der erfassten Biotonnenabfälle (kg/EW*a)

Mit rund 57 kg/EW*a erfassten Biotonnenabfällen liegt die Stadt Kaiserslautern im Durchschnitt des Cluster 3, erfasst jedoch im Vergleich zum Gesamtdurchschnitt in Rheinland-Pfalz rund 28 % weniger Biotonnenabfälle.

Biotonne	2023 Privat	2023 Gewerbe	2023 gesamt	2018 gesamt
120 l	15.407	115	15.522	13.399
240 l	3.488	136	3.624	4.338
gesamt	18.895	251	19.146	17.737

Abbildung: Behälterbestand Biotonnen (Stichtag 31.12.2023)

Verwertungsweg

Behandlung in der Mechanisch-biologischen Bioabfallbehandlung bei der ZAK.

Aufkommen 2023	6.265 Mg, 57,3 kg/EW*a
Entwicklung 2018 - 2023	- 9 %
Prognose bis 2029	Mengensteigerung
Ø Cluster 3 Rheinland-Pfalz (2018-2022)	59,8 kg/EW*a

Abbildung: Kurzprofil Biotonnenabfall Stadt Kaiserslautern

4.1.2 Gartenabfall

Erfassungsstrukturen

Die Erfassung von Gartenabfällen erfolgt im Bring- und Holsystem. Die Stadt bietet zum einen eine kostenfreie haushaltsnahe Containersammlung an. Jeweils im Frühjahr und im Herbst

werden an 43 Standorten an jeweils 6 Wochenenden Container bereitgestellt. Die entsprechenden Standorte und Aufstellungstermine werden im Amtsblatt der Stadt sowie unter <https://www.stadtbildpflege-kl.de/index.php?id=27> bekannt gegeben. Des Weiteren können das ganze Jahr über Gartenabfälle zu den Wertstoffhöfen gebracht werden. Die Angebote stehen Privathaushalten und Gewerbebetrieben offen, sofern es sich um haushaltsübliche Mengen handelt.

Für zusätzlich anfallenden Grünabfall besteht auch die Möglichkeit, einen Biofallsack (120 Liter) gegen eine Gebühr von 4,00 € zu erwerben. Dieser kann neben den Bioabfallbehältern am Leerungstag zur Abholung bereitgestellt werden. Grünschnitt kann nach Terminvereinbarung ebenfalls gebührenpflichtig gebündelt abgeholt werden.

Seit 2017 bietet die Stadt eine Weihnachtsbaumsammlung begleitend zur Bioabfallsammlung im Holsystem an. Die Entsorgungspflichtigen können einmalig im Januar ihre Weihnachtsbäume am Leerungstag der Bioabfallbehälter zur Abholung bereitlegen. Der Termin wird bekannt gegeben.

Darüber hinaus wird eine saisonale Laubsammlung (Oktober/November) über von der Stadt gesondert zur Verfügung gestellte Abfallsäcke aus Papier durchgeführt. Diese Abfallsäcke können bei den Wertstoffhöfen abgegeben und im Rahmen der Herbst-Containersammlung in die im Stadtgebiet aufgestellten Container geworfen werden.

Alle Leistungen, ausgenommen der Grünabfallsäcke, sind in den Abfallgebühren eingepreist.

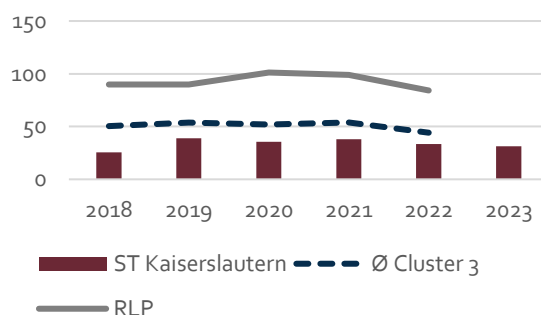


Abbildung: Entwicklung der erfassten Gartenabfälle (kg/EW*a)

Mengenentwicklung

In der Stadt Kaiserslautern werden konstant rund 34 kg/EW*a Mengen an Gartenabfällen erfasst. Mit Blick auf das Cluster 3 wird deutlich, dass insgesamt im städtischen Gebiet deutlich weniger Gartenabfälle anfallen.

Verwertungsweg

- Energetische Verwertung im Biomasseheizkraftwerk der ZAK sowie benachbarten Anlagen,
- Kompostierung in der Kompostierungsanlage der ZAK

Aufkommen 2023	3 417 Mg; 31,3 kg/EW*a
Entwicklung 2018 - 2023	+ 22 %
Prognose bis 2029	Mengensteigerung
Ø Cluster 3 Rheinland-Platz (2018-2022)	50,8 kg/EW*a

Abbildung: Kurzprofil Gartenabfall Stadt Kaiserslautern

4.1.3 Sperrige Abfälle

Erfassungsstrukturen

Sperrabfall

Für sperrige Abfälle gilt eine terminlich vereinbarte Abholung und Entsorgung zweimal im Jahr, die in der Restabfallgebühr eingepreist ist. Hierbei werden maximal 3 m³ Sperrabfall je Abfuhrtermin am Grundstück abgeholt (max. 50 kg pro Einzelteil, max. 1,70 m Höchstbreite). Bei

Mengenüberschreitung wird eine Gebühr von 30,39 € / m³ erhoben.

Die Anlieferung von Sperrabfall in Kleinmengen (Kofferraumladung bis 0,5 cbm) auf dem städtischen Wertstoffhof Daennerstraße ist gebührenfrei.

Ein weiterer Service ist der Express-Sperrabfall, der im Mai 2017 eingeführt wurde. Innerhalb von drei Tagen kann nach terminlicher Vereinbarung gegen eine Gebühr von 34,58 € Sperrabfall bis zu 3 m³ am Grundstück abgeholt werden. Diese Leistung wird zunehmend in Anspruch genommen (in 2020 873 Termine, in 2021 660 Termine, in 2022 547 Termine, in 2023 480 Termine).

Altholz

Im Rahmen der Sperrabfallabholung wird das Altholz separat eingesammelt.

Altholz aus Bau- und Renovierungsabfällen, das bei Renovierungen, Reparaturen und Baumaßnahmen anfällt, kann nur beim Wertstoffhof der ZAK abgegeben werden.

Altmetalle & Elektro- & Elektronikaltgeräte

Für Elektro- und Elektronikaltgeräte sowie sperrige Abfälle aus Metall wird eine Abholung nach terminlicher Vereinbarung angeboten. In den Jahren 2020 bis 2023 wurden jeweils ungefähr 310 Termine vergeben. Beides kann auch auf den Wertstoffhöfen abgegeben werden.

Diese Entsorgungsleistungen sind in der Restabfallgebühr eingepreist.

Mengenentwicklung

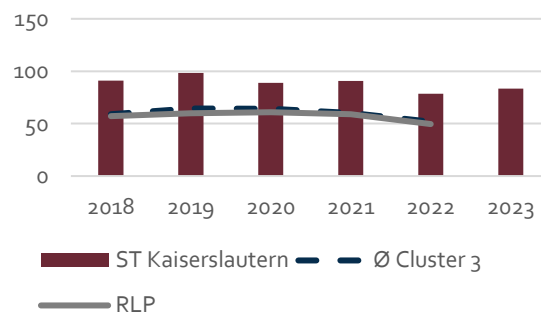


Abbildung: Entwicklung der erfassten Sperrigen Abfälle (kg/EW*a)

In 2023 wurden in Summe rund 84 kg sperrige Abfälle je Einwohner in der Stadt Kaiserslautern erfasst (exkl. Elektroschrott). Diese Menge ist im Vergleich zum Cluster als auch zum Durchschnitt in Rheinland-Pfalz über die Jahre stets erhöht. Hierbei spielen sicher die im Stadtgebiet lebenden, nicht-meldepflichtigen Angehörigen der US-Streitkräfte sowie die Studierenden eine Rolle. Verbunden mit einer hohen personellen Fluktuation sind viele Wohnungswechsel. Folglich fällt vergleichsweise viel Sperrabfall an.

Verwertungsweg

- Zerkleinerung der Sperrabfälle durch die ZAK,
- Energetische Verwertung durch die ZAK bei der GML,
- Energetische Verwertung Altholz im Biomasseheizkraftwerk der ZAK,
- Recycling, gesteuert durch die ZAK

Sperrige Abfälle Stadt Kaiserslautern	
Aufkommen 2023	9.128 Mg 83,5 kg/EW*a
Entwicklung 2018 - 2023	- 8 %
Prognose bis 2029	Mengenreduktion
Ø Cluster 3 Rheinland-Pfalz (2018-2022)	59,9 kg/EW*a

Abbildung: Kurzprofil Sperrige Abfälle Stadt Kaiserslautern

4.1.4 PPK

Erfassungsstrukturen

In der Stadt Kaiserslautern wird Altpapier überwiegend alle 4 Wochen gesammelt. In Ausnahmefällen kann abweichend auf schriftlichen Antrag ein wöchentlicher oder 14-täglicher Abfuhrhythmus festgelegt werden. Die Papiertonne ist nicht gebührenpflichtig. Gemäß Satzung wird privaten Haushalten ein 240 l-Behälter zur Verfügung gestellt. Für sonstige Anfallstellen entspricht das Papierbehältervolumen dem zur Verfügung stehenden Volumen für den Restabfall, mindestens aber einem 240 l-Behälter. Es besteht die Möglichkeit, auf Antrag das Volumen gebührenpflichtig zu erhöhen.

Des Weiteren bestehen bei den Wertstoffhöfen Abgabemöglichkeiten von haushaltsüblichen Altpapiermengen und sperrigen Kartonagen aus Privathaushalten und Gewerbebetrieben. Alle Leistungen bezüglich der Entsorgung von PPK sind in den Abfallgebühren eingepreist (Ausnahme Volumenerhöhung).

Mengenentwicklung

Das Altpapier-Aufkommen – legt man den Gewichtsmaßstab zugrunde – geht allgemein zurück. So auch in der Stadt Kaiserslautern, wo in 2023 57 kg je Einwohner erfasst wurden.

Hier ist jedoch anzumerken, dass eine reine Gewichts Betrachtung dem Umstand der Veränderung des PPK-Aufkommens nicht gerecht wird.

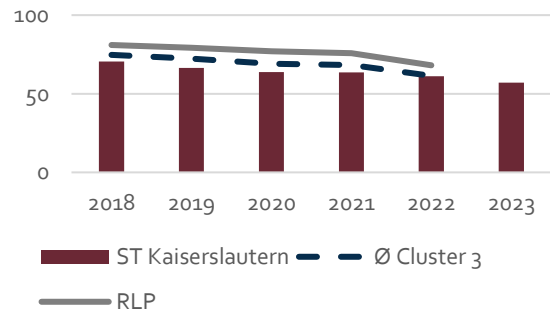


Abbildung: Entwicklung der erfassten PPK-Abfälle (kg/EW*a)

Tendenziell steigt das Volumen der PPK-Mengen bundesweit. Hintergrund sind die sich stark verändernden Eigenschaften des PPK-Aufkommens (von Druck. Zu Verpackungsmaterial). Diese Entwicklung ist in der Zielwertbetrachtung mit zu berücksichtigen.

Verwertungsweg

Das Altpapier wird von einem externen Entsorger vermarktet. In verschiedenen Papierfabriken in Deutschland und dem angrenzenden Ausland wird sodann neues Papier hergestellt.

PPK Stadt Kaiserslautern		
Aufkommen 2023	6.244 Mg	57,1 kg/EW*a
Entwicklung 2018 - 2023		-19%
Prognose bis 2029	Mengenreduktion (Gewicht)	
Ø Cluster 3 Rheinland-Pfalz (2018-2022)	69,1 kg/EW*a	

Abbildung: Kurzprofil PPK-Abfälle Stadt Kaiserslautern

PPK	Privathaushalte			Gewerbe			Gesamt	
	Abfuhrhythmus			Abfuhrhythmus			Summe	
	Anzahl gestellter Behälter			Anzahl gestellter Behälter			Summe	
		alle			alle			
	wöchentl.	14-täglich	4 Wochen	wöchentl.	14-täglich	4 Wochen		
Behältergröße								
120 l		5	3.533		59	92.040		5.584.800
240 l	8	26	17.794	5	46	634	2.327.520	58.106.880
770 l	6	88	671	5	11	269	3.113.310	11.831.820
1.000 l	38	557	1.066	11	84	553	10.996.700	44.344.300
Summe	52	876	27.064	31	141	1.315	16.179.370	119.867.800
Summe Volumen Privat	10.111.040 l			Summe Volumen Gewerbe			16.529.170 l	114.867.800 l

Abbildung: Behälterbestand Papiertonnen (Stichtag 31.12.2023)

4.1.5 LVP

Erfassungsstrukturen

Zu den Leichtverpackungen zählen alle Verpackungsabfälle, die aus Kunststoff, Metall oder Verbundstoffen bestehen und mit dem „Grünen Punkt“ gekennzeichnet sind. Seit Anfang 2022 erfolgt die Erfassung der Leichtverpackungen zweigeteilt: In der Innenstadt wird weiter über den gelben Wertstoffsack erfasst, während in den Ortsbezirken nun die Gelbe Tonne zur Verfügung steht. Die Abholung folgt haushaltsnah im 14-tägigen Rhythmus durch ein beauftragtes Unternehmen. Die Finanzierung und Organisation der Entsorgungslogistik obliegt dem Dualen System.

Mengenentwicklung

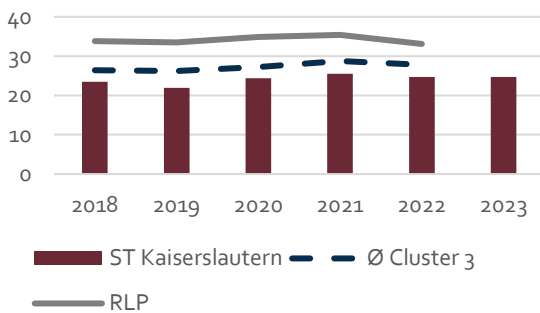


Abbildung: Entwicklung der erfassten LVP-Abfälle (kg/EW*a)

Im interkommunalen Vergleich liegt die Erfassungsmenge an Leichtverpackungen in der Stadt Kaiserslautern unterhalb des Landes- sowie Cluster-Durchschnitts. In 2023 wurden rund 25 kg je Einwohner erfasst.

Verwertungsweg

Die Finanzierung und Organisation der Entsorgungslogistik von Verpackungsabfällen ist nicht

LVP Stadt Kaiserslautern	
Aufkommen 2023	2.697 Mg 24,7 kg/EW*a
Entwicklung 2018 - 2023	+ 5 %
Prognose bis 2029	Mengensteigerung
Ø Cluster 3 Rheinland-Pfalz (2018-2022)	27,3 kg/EW*a

Abbildung: Kurzprofil LVP-Abfälle Stadt Kaiserslautern

Aufgabe der Stadt, sondern wird von den jeweiligen Rücknahmesystemen getragen.

4.1.6 Glas

Erfassungsstrukturen

Die Erfassung von Altglas erfolgt in der Stadt Kaiserslautern im Bringsystem. Die insgesamt 100 Depot-Glascontainer-Standorte sind mindestens mit jeweils drei Containern (Weiß-, Braun- und Grünglas) ausgestattet. Die Anlieferung in haushaltsüblichen Mengen ist kostenfrei.

Die durchschnittliche Standplatzdichte liegt bei etwa 1.000 Einwohner je Standort.

Die Entsorgung von Altglas fällt in den Regelungsbereich der Verpackungsverordnung, somit obliegt die Zuständigkeit bei den Dualen Systemen. Für Kosten, die im Zusammenhang mit der Altglasentsorgung (Standortpflege, Öffentlichkeitsarbeit) entstehen, erhält die SK eine einwohnerzahlabhängige Pauschale.

Mengenentwicklung

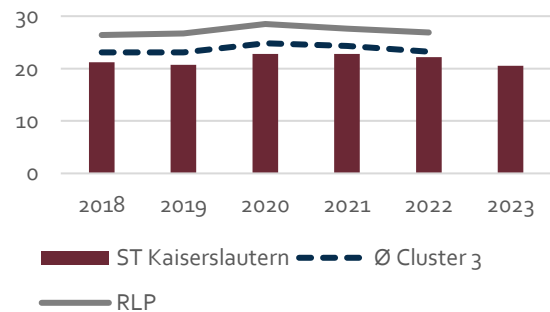


Abbildung: Entwicklung der erfassten Glas-Abfälle (kg/EW*a)

Die Erfassungsmenge an Altglas liegt über die vergangenen Jahre konstant bei rund 21,5 kg je Einwohner und Jahr.

Verwertungsweg

Die Finanzierung und Organisation der Entsorgungslogistik von Altglas ist nicht Aufgabe der Stadt, sondern wird von den jeweiligen Rücknahmesystemen getragen.

Altglas Stadt Kaiserslautern	
Aufkommen 2023	2.246 Mg 20,6 kg/EW*a
Entwicklung 2018 - 2023	- 3%
Prognose bis 2029	gleichbleibend
Ø Cluster 3 Rheinland-Pfalz (2018-2022)	23,7 kg/EW*a

Abbildung: Kurzprofil Glas-Abfälle Stadt Kaiserslautern

4.1.7 Sonstige Wertstoffe

Erfassungsstrukturen

Altkleider

Die in der Stadt im Hol- und Bringsystem gesammelten Altkleider und -schuhe werden der ZAK angedient, die eine hochwertige Verwertung der Altkleider durch zertifizierte Firmen garantiert. Die dabei erzielten Erlöse fließen in den Gebührenaushalt ein.

Die Sammlung erfolgt auf Abruf mit Terminvereinbarung (in verschlossenen, haushaltsüblichen Kunststoffsäcken mit maximal 70 Liter) und auf den Wertstoffhöfen. Auf den Ortsteilen können ausgediente Textilien auch beim Schadstoffmobil abgegeben werden. Der Abholservice wird jährlich ca. 90-mal in Anspruch genommen.

Alle Leistungen bezüglich der Entsorgung von Altkleidern sind in den Abfallgebühren eingepreist.

Bei der unteren Abfallbehörde sind verschiedene gewerbliche und gemeinnützige Sammlungen zur Erfassung von Altkleidern aus Haushalten angezeigt. Belastbare Angaben zu Altkleidermengen liegen nicht vor.

Sonstige Wertstoffe

Im Bringsystem können auf den Wertstoffhöfen weitere Abfallarten einem Recycling zugeführt werden. Diese Leistungen sind ebenfalls in den Abfallgebühren eingepreist. Bei den Wertstofffraktionen handelt es sich um:

- Altbatterien, Akkus
- CDs, DVDs und Blue Ray Discs
- Druckerpatronen, Tonerkartuschen

- Leuchtstofflampen, Energiesparlampen, LEDs
- Mischkunststoffe
- Korken
- Kunststofffolien
- Styropor (Verpackungen)

Mengenentwicklung

In der Stadt Kaiserslautern wurden in 2023 pro Kopf rund 3 kg an sonstigen Wertstoffen erfasst. Dies entspricht in etwa den durchschnittlichen Erfassungsmengen in ganz Rheinland-Pfalz. (Darstellung gem. Landesabfallbilanzen – Grafik enthält: Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige (ver-

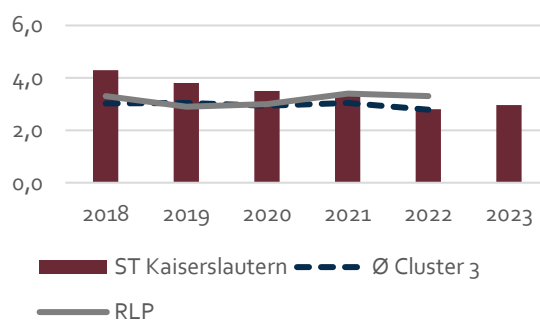


Abbildung: Entwicklung der erfassten Sonstigen Wertstoffe (kg/EW*a)

wertete Mengen illegale Ablagerungen))

Verwertungsweg

- Sortierung auf dem Gelände der ZAK
- Verwertung „Korken für Kork“
- Energetische Verwertung durch die ZAK bei der GML
- Recycling von Felgen und Schrott

Sonstige Wertstoffe Stadt Kaiserslautern	
Aufkommen 2023	323 Mg 3,0 kg/EW*a
Entwicklung 2018 - 2023	- 31 %
Prognose bis 2029	Mengensteigerung
Ø Cluster 3 Rheinland-Pfalz (2018-2022)	3,0 kg/EW*a

Abbildung: Kurzprofil Sonstige Wertstoffe Stadt Kaiserslautern

4.1.8 Hausabfall

Erfassungsstrukturen

Grundsätzlich ist gemäß Abfallsatzung jeder Eigentümer von bewohnten Grundstücken, wenn das Grundstück von privaten Haushaltungen zu Wohnzwecken genutzt wird, verpflichtet, die auf seinem Grundstück anfallenden Abfälle zur Verwertung und Abfälle zur Beseitigung dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen.

Die Bestimmung des Behältervolumens für Restabfall erfolgt nach der Anzahl der auf dem Grundstück gemeldeten Personen. Ebenfalls berücksichtigt werden Personen, die sich tatsächlich und nicht nur vorübergehend auf dem Grundstück aufhalten und zu einem Haushalt gehören, auch wenn sie nicht meldepflichtig erfasst sind. Es ist mindestens ein Behälter mit 60 Litern für Restabfälle vorzuhalten.

Das regelmäßig vorzuhaltende Behältervolumen ist auf 11 Liter pro Person und Woche festgelegt, sodass bei einer 14-täglichen Leerung entsprechend die in der Abbildung aufgelistete Behältergröße vorzuhalten ist.

Bei mehreren Benutzern auf einem Grundstück können auf schriftlichen Antrag für diese getrennte Abfallbehälter je Anfallstelle zugelassen werden.

Zusatzangebot

Für zusätzlich anfallenden Restabfall besteht die Möglichkeit einen Restabfallsack (70 Liter) gegen eine Gebühr von 5,00 € zu erwerben. Diese können am Leerungstag des Restabfallbehälters zur Abholung bereitgestellt werden.

Für mehrere benachbarte anschlusspflichtige Grundstücke können auf schriftlichen Antrag für diese gemeinsame Abfallbehälter mit entsprechender Kapazität zugelassen werden.

Auf Grundstücken, auf denen Abfälle aus privaten Haushaltungen und Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen anfallen, sogenannte gemischt genutzte Grundstücke, wird das vorzuhaltende

Behältervolumen zusammenaddiert und entsprechende Behälter bereitgestellt.

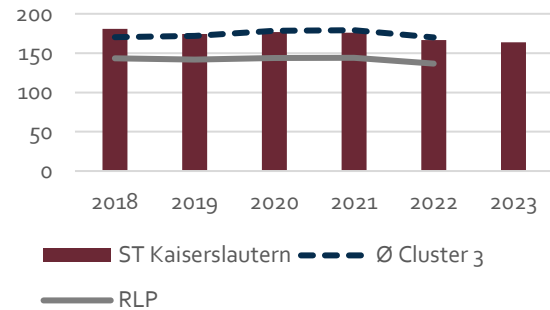


Abbildung: Entwicklung der erfassten Hausabfälle (kg/EW*a)

Mengenentwicklung

Im landesweiten Cluster-Vergleich ergibt sich aus den Landesabfallbilanzen Rheinland-Pfalz für die Stadt Kaiserslautern ein durchschnittliches jährliches Pro-Kopf-Aufkommen an Hausabfällen. Die Menge hat sich in den vergangenen Jahren stets rückläufig entwickelt und liegt in 2023 bei knapp 164 kg je Einwohner.

Verwertungsweg

Die energetische Verwertung der Restabfälle erfolgt durch die ZAK bei der GML, d. h. überwiegend im Müllheizkraftwert Ludwigshafen.

Aufkommen 2023	17 901 Mg 163,8 kg/EW*a
Entwicklung 2018 - 2023	-9 %
Prognose bis 2029	Mengenreduktion
Ø Cluster 3 Rheinland-Pfalz (2018-2022)	173,9 kg/EW*a

Abbildung: Kurzprofil Hausabfall Stadt Kaiserslautern

Restabfal	Privathaushalte Abfuhrhythmus			Summe Volumen (l)	Gewerbe Abfuhrhythmus			Summe Volumen (l)	Gesamt Summe Volumen (l)
	Anzahl gestellter Behälter				Anzahl gestellter Behälter				
	2 x wöchentl.	wöchentl.	14-täglich		2 x wöchentl.	wöchentl.	14-täglich		
Behältergröße									
60 l			12.263	19.130.280			463	722.280	19.852.560
90 l			7.800	18.252.000			189	442.260	18.694.260
120 l			5.653	17.637.360			261	814.320	18.451.680
240 l			1.572	9.809.280			478	2.982.720	12.792.000
770 l	36	492	307	28.728.700	18	96	216	9.609.600	38.338.300
1.100 l	33	581	62	38.781.600	21	126	49	11.011.000	49.792.600
5.000 l		6		1.560.000		2	1	650.000	2.210.000
Summe				133.899.220				26.232.180	160.131.400

Abbildung: Behälterbestand Restabfalltonnen (Stichtag 31.12.2023)

4.2 Masse & Entwicklung der beseitigten Abfälle aus Haushalten

4.2.1 Problemabfälle

Erfassungsstrukturen

Problemabfälle sind Abfälle, die aufgrund ihres Schadstoffgehaltes Mensch, Tier und Umwelt gefährden. Sie sind aus Gründen der öffentlichen Sicherheit von der gemeinsamen Entsorgung mit dem übrigen Abfall ausgeschlossen und dürfen auf keinen Fall über die bereitgestellten Abfallbehälter oder die Toilette entsorgt werden. Diese Problemabfälle müssen umweltgerecht über das Umweltmobil oder die Annahmestelle für Sonderabfälle bei der ZAK entsorgt werden.

Die Rückgabe von Trockenbatterien und Akkus aus Haushalten kann entweder beim einschlägigen Fachhandel, bei der mobilen Schadstoffsammlung am Umweltmobil, auf den städtischen Wertstoffhöfen oder bei der Sonderabfallannahmestelle der ZAK erfolgen.

Alle Entsorgungsleistungen bezüglich den Problemabfällen aus Haushalten in haushaltsüblichen Mengen sind in den Restabfallgebühren eingepreist.

Grundsätzlich können alle Problemabfälle am Sonderabfallzwischenlager der ZAK abgegeben werden. Größere Mengen aus Haushalten oder Abfälle aus Gewerbebetrieben können gegen Gebühr abgegeben werden.

Mengenentwicklung

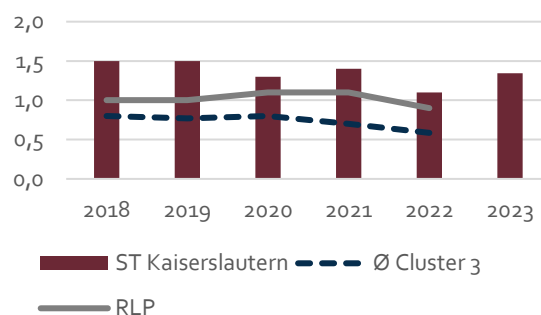


Abbildung: Entwicklung der erfassten Problemabfälle (kg/EW*a)

Das umfassende Angebot an Entsorgungsmöglichkeiten für Problemabfälle spiegelt sich auch in der Landesabfallbilanz wider. Im interkommunalen Vergleich kann die Stadt Kaiserslautern stets überdurchschnittliche Pro-Kopf-Erfassungsmengen an Problemabfall für sich verzeichnen.

Verwertungs-/Beseitigungsweg

Von den erfassten Mengen an Problemabfällen konnten in 2023 rund 25 % recycelt werden, während rund 59 % einem sonstigen Verwertungsverfahren. Insgesamt können also rund 84 % der Problemabfälle verwertet werden.

Problemabfälle Stadt Kaiserslautern	
Aufkommen 2023	147 Mg 1,3 kg/EW*a
Entwicklung 2018 - 2023	- 10%
Prognose bis 2029	gleichbleibend
Ø Cluster 3 Rheinland-Pfalz (2018-2022)	0,7 kg/EW*a

Abbildung: Kurzprofil Problemabfälle Stadt Kaiserslautern

4.3 Masse an Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen

Zur Erhebung von Abfallmengen aus anderen Herkunftsbereichen, gem. den Vorgaben des Leitfadens zur Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes, wurden neben Aufbereitungsanlagen für mineralische Bauabfälle, Entsorgungsunternehmen, Bauunternehmen sowie eine Firma mit genehmigtem Zwischenlager von bestimmten Abfällen, die im Stadtgebiet Kaiserslautern tätig sind, angeschrieben. Keines der Unternehmen hat bis zur Fertigstellung dieses Konzepts entsprechende Auskünfte bzw. Abfallmengen (ggf. geschätzt) vorgelegt. Eine Mengenzuordnung aus anderen Herkunftsbereichen kann nicht vorgelegt werden. Die Beantwortung der Anfrage ist eine freiwillige Leistung der abfallwirtschaftlichen Akteure.

Das Forstamt Kaiserslautern hat mitgeteilt, dass – falls keine Vermarktung der Biomasse erfolgt – diese im Wald verbleibt.

Außerhalb der Abfallentsorgung über die SK gingen zwei weitere Abfallarten an einen ortsansässigen Entsorger. Aufbruch von Wild sowie ganze Stücke wurden der Tierkörperbeseitigung zugeführt. Auf Mengenangaben und Benennung der Entsorger wurde aufgrund des Datenschutzes verzichtet.

Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen im Stadtgebiet Kaiserslautern, welche über die Stadt entsorgt werden, werden über einen Betrieb gewerblicher Art (BgAE) angenommen und verrechnet. Die Berücksichtigung und Zuordnung dieser Mengen erfolgt erstmals mit der Landesabfallbilanz 2023. Sie werden nicht separat ausgewiesen und hier nicht aufgeführt.

4.3.1 Gewerbeabfall

Eigentümer von Grundstücken, die nicht zu Wohnzwecken, sondern anderweitig (z.B. gewerblich oder industriell) genutzt werden, haben ebenfalls die Verpflichtung, die auf diesem Grundstück anfallenden Abfälle zur Beseitigung der Abfallentsorgungseinrichtung zu überlassen und mindestens einen Pflicht-Restabfallbehälter je Anfallstelle zu nutzen.

Für Anfallstellen von gewerblichen Abfällen zur Beseitigung ist ein Behältervolumen entsprechend der zu überlassenden Abfallmenge vorzuhalten, mindestens jedoch ein Behälter. Die Bestimmung der vorzuhaltenden Behältergröße wird unter Zugrundelegung von Einwohnergleichwerten (EGW) ermittelt. Je EGW ist ein Mindestvolumen von 11 Litern pro Woche erforderlich.

Aus verschiedenen Gründen kann ein genauer Anschlussgrad der Gewerbebetriebe in diesem AWIKO nicht dargestellt werden. Die folgende Tabelle gibt jedoch Aufschluss über die Situation:

Behälterbestand (Gewerbe)		
19.299	angeschlossene Objekte/ Grundstücke gesamt *	
1.420	Objekte **	Restmüll/Gewerbe
2.026	Behälter	
6.576	m ³ /Woche	
905	Objekte **	PPK/Gewerbe
1.679	Behälter	
3.179	m ³ /Woche	
201	Objekte **	Bio/Gewerbe
261	Behälter	
329	m ³ /Woche	

* inkl. Verbundbehälter von mehreren Objekten

** zzgl. den Gewerben bei "Misch-Behältern"

Abbildung: Behälterbestand Gewerbebetriebe, Stand 31.12.2023

Die Bilanzdaten zu den Gewerbe- und Infrastrukturabfällen sind dem Anhang 5 zu entnehmen.

4.3.2 Bau- & Abbruchabfall

Mit 3.217 Mg gemischten Bau- und Abbruchabfällen liegt die Stadt Kaiserslautern in 2022 im unteren Drittel der Aufkommensverteilung in Rheinland-Pfalz.

Die Abfälle werden auf der Deponie der ZAK beseitigt oder dort als Deponieersatzbaustoff verwertet.

Die 18.926 Mg in 2023 in der Stadt Kaiserslautern erfassten Bau- und Abbruchabfälle setzen sich wie folgt zusammen:

- Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (1701): 4.256 Mg
- Holz mit/ohne gefährliche Stoffe (170201, 170204): 170 Mg
- Glas und Kunststoff (170202, 170203): 1 Mg
- Kohlenteerhaltige Bitumengemische (170301*): 10.165 Mg
- Boden, Steine und Baggergut (1705): 4.239 Mg
- Dämm-Material mit/ohne gefährliche Stoffe (170603, 170604): 27 Mg
- Asbesthaltige Baustoffe (170605*): 13 Mg
- Baustoffe auf Gipsbasis (1708): 47 Mg
- Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (170904): 8 Mg

Die erhöhte Menge in 2023 im Vergleich zu den Vorjahren ist durch eine Änderung der Darstellung zu erklären: Für die Abfallbilanz 2023 werden die Abfallmengen des BgA E (Betrieb gewerblicher Art) aus dem Stadtgebiet Kaiserslautern erstmals in der Auswertung berücksichtigt.

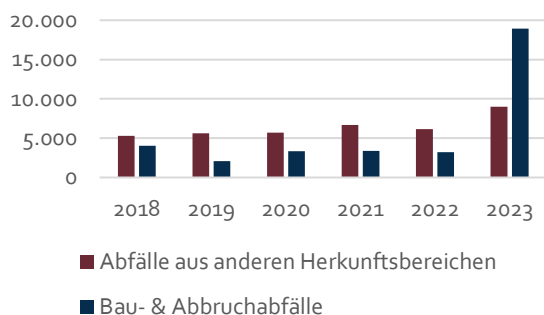


Abbildung: Entwicklung der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen sowie Bau- & Abbruchabfällen 2018 – 2023 (Mg)

Die Bilanzdaten der Bau- und Abbruchabfälle sind dem Anhang 6 zu entnehmen.

4.3.3 Klärschlamm

Abfallmengenentwicklung & Bewertung der Abfallmengen

Die anfallenden, kläranlagenspezifischen Mengen bewegen sich in für die Kläranlage Kaiserslautern üblichen Schwankungsbreiten. Die Anfallmengen liegen im Vergleich zu Literaturansätzen eher im unteren Bereich. Die Entwicklung der Anfallmengen ist als relativ konstant anzusehen.

Entsorgungswege

Alle Reststoffe werden nach gesetzlichen Vorgaben einer Verwertung zugeführt. (siehe Abbildung Entsorgungswege der kläranlagenspezifischen Abfälle in der Stadt Kaiserslautern, S. 31)

Aufteilung KS-Verwertung

Die annehmenden Verwertungsanlagen verfügen allesamt über die erforderlichen Genehmigungen.

Gesetzliche Vorgaben Verwertung

Für die Verwertung von Klärschlamm gilt die Klärschlammverordnung vom 27.09.2017 in der aktuellen Fassung: Konkret bedeutet das für die Kläranlage, dass ab 01.01.2029 gem. § 3 Abs. 4 S. 1 AbfklärV n.F. der Klärschlamm einer thermischen Verwertung mit Phosphorrückgewinnung aus der Asche zugeführt werden muss, da der Klärschlamm einen P-Gehalt von 20 Gramm je Kilogramm TS nicht unterschreitet und keine Phosphorrückgewinnungsanlage auf den Kläranlagen selbst betrieben wird.

Maßnahmen & Prüfaufträge

In Bezug auf die genannten Reststoffe werden speziell bei Klärschlamm regelmäßige Analysen durchgeführt, um Qualität und Konsistenz zu prüfen. Leitparameter sind dabei die Vorgaben des Verwertungsweges oder der Verwertungsanlage. Zudem wird kontinuierlich der Entwässerungsgrad überwacht, da das erreichte Entwässerungsergebnis direkten Einfluss auf die verwerteten Mengen hat.

Durch intensive Überwachung der Einhaltung der in den Satzungen der Stadtentwässerung festgeschriebenen Grenzwerte bei Indirektleitern (Industrie) wird eine hohe Qualität des Klärschlammes, aber auch anderen kläranlagenspezifischen Rohstoffen, sichergestellt.

Zusätzliche Information

Eine Kläranlage muss, anders als ein Produktionsbetrieb, immer mit dem zugeleiteten Material zurechtkommen. Durch entsprechende Sat-

zungsregeln ist es in einem gewissen Maß möglich, die Qualität des Abwassers und der im Abwasser enthaltenen Reststoffe zu beeinflussen. Anfallmengen können aus diesem Grunde auch entsprechend differieren.

Grundsätzlich ist es wichtig, die Reststoffe durch passende Technik vorzubehandeln bzw. eine deutliche Mengenreduktion zu erreichen.

Durch stetige Optimierungen wird versucht, die zu verwertenden Rohstoffmengen zu reduzieren.

Risiken zur Entsorgungssicherheit

Die Verwertung der Reststoffe ist auf der Kläranlage Kaiserslautern auf lange Sicht sichergestellt. Speziell für den Klärschlamm wurde durch die Beteiligung an einer Klärschlammmonoverbrennungsanlage mit Phosphorrückgewinnung, Thermische Verwertung Mainz (TVM GmbH) schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt die Entsorgung, auch deutlich über das Jahr 2029 hinaus, gesichert.

Art der Abfälle/Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
Klärschlamm t/a	9.093	8.776	9.439	8.938	8.723
Klärschlamm tTM/a	2.212	2.388	2.390	2.108	2.180
Rechengut t/a	262	273	266	217	171
Sandfanggut t/a	500	500	500	500	500
Kanal-und Gullyreinigung t/a	206	290	270	175	260

tTM = Tonne Trockenmasse pro Jahr

Abbildung: kläranlagenspezifische Abfallmengenentwicklung 2019 - 2023 in der Stadt Kaiserslautern

Abfallart	Entsorgungsweg
Klärschlamm	landwirtschaftliche Verwertung (Teilmengen bis 2029) thermische Verwertung
Rechengut	Verwertung (Aufbereitung und Kompostierung)
Sandfanggut	Verwertung (Einsatz bei landbaulichen Maßnahmen nach Analyseergebnissen und einschlägigen Vorschriften)
Sinkkastengut	Verwertung über Verwertungsanlage
Kanalspülgut	Einleitung in Kläranlage

Abbildung: Entsorgungswege der kläranlagenspezifischen Abfälle in der Stadt Kaiserslautern

Art der Verwertung/Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
Landwirtschaft in tTM	886	789	702	855	373
Rekultivierung in tTM	210	965	807	56	0
Thermische Verwertung in tTM	1.116	634	881	1.197	1806

tTM = Tonne Trockenmasse pro Jahr

Abbildung: Klärschlammverwertung 2019 - 2023

Abfallart	Entsorgungsweg
Klärschlamm	landwirtschaftliche Verwertung → direkt landbauliche Verwertung → Kompostierung und/oder Rekultivierung thermische Verwertung → Klärschlamm-Monoverbrennung (bis 2022 teilweise Klärschlammmitverbrennung)
Rechengut	Kompostierung
Sandfanggut	Bau, Rekultivierung
Sinkkastengut	Rekultivierung

Abbildung: Entsorgungswege nach Abfallart

4.3.4 Illegale Ablagerungen/Littering

Organisation

Die untere Abfallbehörde des Referat Umweltschutz ist für die illegalen Ablagerungen zuständig. Die Aufgaben zur Entsorgung illegaler Ablagerungen werden organisatorisch von der Umwelthotline (untere Abfallbehörde) und dem Umweltschnelldienst (SK) wahrgenommen. Meldungen, die bei der Umwelthotline über illegale Abfallablagerungen eingehen, werden mittels eines digitalen Auftragsformulars an den Umweltschnelldienst (USD) weitergeleitet. Ziel des USD ist, je nach Umfang, alle Meldungen innerhalb von 24 Stunden abzuarbeiten.

Die Mitarbeiter des USD sind angewiesen, mögliches Beweismaterial zur Ergreifung der Verursacher zu sichern und zu dokumentieren (Fotos). Ist dies möglich, regt die untere Abfallbehörde ein Ordnungswidrigkeitsverfahren gegen die Beschuldigten an.

Die Bürger können illegale Ablagerungen über den Mängelmelder des Servicecenter/Beschwerdemanagement, der Leitstelle des Vollzugsdienstes der Ordnungsbehörde, bei der Umwelthotline des Referates Umweltschutz telefonisch, schriftlich und der seit Ende 2019 eingerichteten Abfall-App der SK digital mitteilen.

Eingehende Meldungen bei den verschiedenen Verwaltungseinheiten werden durch die untere Abfallbehörde gebündelt und an den Umweltschnelldienst weitergeleitet.

Analyse & Identifikation neuralgischer Orte

Besonders von illegalen Ablagerungen betroffene neuralgische Bereiche im Stadtgebiet Kaiserslautern sind u.a. die Glas-/Altkleidercontainerstandorte in der Kernstadt. Vor Jahren aufgestellte Verbotsschilder führten nicht zu dem erhofften Erfolg.

Bei Großwohnanlagen wurden Hausverwaltungen und Hausmeisterservice für das unerlaubte Abstellen von illegalen Abfallablagerungen, insbesondere von Sperrmüll durch die Mieter, sensibilisiert und Vorschläge zu Sammelentsor-

gungsterminen, die Verteilung von Merkblättern, Rundschreiben und Aushänge wurden den Verantwortlichen zur Verfügung gestellt.

Im Rahmen der Sammlung der gelben Wertstoffsäcke in der Innenstadt werden durch den Entsorger auch falsch befüllte Säcke, um eine Vermüllung des Umfeldes zu vermeiden, eingesammelt. Die Zuordnung der unsachgemäß befüllten gelben Säcke ist aufgrund der Anonymität der Verursacher nur sehr eingeschränkt möglich. Mit Einführung der LVP-Wertstofftonne ist zu hoffen, dass die illegalen Ablagerungen begrenzt werden.

Entsorgung

Die Entsorgung der rechtswidrig abgeladenen Abfälle gehört zu den Aufgaben der ZAK.

Dem jährlich erstellten Abfallreport sind weitergehende Informationen zu illegalen Abfällen zu entnehmen.

https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/abfall/bilanz_konzept/index.html.de

4.4 Darstellung & Bewertung des Stands der Entsorgung

4.4.1 Bring- & Holsystem

Zur Erfüllung seiner Pflichten bedient sich die Stadt Kaiserslautern einer Kombination aus Hol- (Abholung am angeschlossenen Grundstück) und Bringsystem (Entsorgungsmöglichkeit an zentral eingerichteten Sammelstellen).

Hierzu werden Sammelbehälter sowie Säcke und Abfallannahmestellen bereitgestellt. Die Abbildung gibt einen Überblick über die Formen des Einsammelns verschiedener Abfallfraktionen.

** Selbstanlieferung nur entsprechend den Zweckbestimmungen des jeweiligen Wertstoffhofs. Glas wird nur angenommen, wenn es sich um Glasverpackungen handelt.*

*** Nur Grünschnitt*

Abfallart			Selbstanlieferung	
	Hol-system	Bring-system	Städtische Wertstoffhöfe	ZAK
Altkleider- & Textilien	x	x	x *	x
Altmetalle	x		x	x
Altpapier (PPK)	x		x	x
Biotonnenabfall	x			
Elektro- & Elektronikaltgeräte	x		x*	x
Glas			x	
Grünabfälle	x**	x	x	x
Kunststoffe		x	x*	x
Leuchtstoffröhren Energiesparlampen & LEDs		x	x	x
Problem- & Sonderabfälle		x		x
Restabfall	x			
Sperrabfall	x			x
Verpackungen (LVP)	x			
Weitere Wertstoffe			x	x

Abbildung: Formen des Einsammelns im Stadtgebiet Kaiserslautern

4.4.2 Duale Systeme

Die dualen Systeme verantworten bundesweit die Sammlung, Sortierung und Verwertung gebrauchter Verkaufsverpackungen für Industrie und Handel.

Entsprechend fallen darunter die Sammlung und Verwertung der folgenden Wertstoffe:

- LVP; Sammlung über Gelben Sack (Innenstadt) bzw. Gelbe Tonne
- PPK; Sammlung über die Altpapierbehälter (blauer Deckel) und im Rahmen der Mitbenutzung durch die Betreiber der dualen Systeme
- Altglascontainer; im Bringsystem an 100 Depot-Glascontainer-Standorten



5 MAßNAHMEN ZUR ERREICHUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN ZIELE

Der Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz 2022 stellt für das Bundesland Rheinland-Pfalz die Ziele und abfallwirtschaftlichen Planvorgaben dar. Weiterhin sind dort (Teil C) die erforderlichen Handlungsbedarfe der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) aufgeführt.

Im Rahmen einer ausführlichen und übersichtlichen Tabelle im Anhang 3 werden diese „Abfallwirtschaftlichen Pflichten“ aufgeführt und entsprechend bereits getroffene sowie geplante Maßnahmen dargestellt.

Während der Laufzeit des letzten AWIKO wurden eine Vielzahl potentieller Maßnahmen diskutiert, von denen einige aus wirtschaftlichen Gründen nicht umgesetzt wurden und werden:

- Entnahme der Leistung Sperrabfallentsorgung aus Behältergebühr
- Keine Wertstofftonne, umgesetzt gelbe Tonne

- Sammlung von Altkleidern über Altkleidercontainer der SK im Stadtgebiet
- Rückvergütungssystem Papiertonne
- Getrennte Erfassung von Marktabfällen zur stofflichen Verwertung
- Bereitstellung einer gemeinsamen Plattform für Verreiber von Secondhand-, Up-cyclingprodukten & Repairmöglichkeiten

Für die Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der mineralischen Bauabfälle (5.3) sei an dieser Stelle hingewiesen, dass es sich bei diesen Abfällen um Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen handelt, welche primär nicht dem örE anzudienen sind. Nach Rücksprache innerhalb der Stadtverwaltung konnten jedoch erste Stellungnahmen hierzu aufgenommen werden. Die Zusammenstellung aller Informationen sämtlicher relevanter städtischer Referate wird für die nächste Fortschreibung angestrebt.



6 BEWERTUNG & SCHWACHSTELLENANALYSE

6.1 Datenblatt

Das Datenblatt im Anhang 2 gibt einen ersten Überblick über die aktuelle abfallwirtschaftliche Situation in der Stadt Kaiserslautern.

6.2 Untersuchungen & Analysen

Im Jahr 2021 hat die Stadt Kaiserslautern eine **Restabfallanalyse** durchgeführt. Hiernach ergeben sich Handlungsbedarfe in den folgenden Bereichen:

- (1) Die Zielvorgabe des Landes für einen maximalen Anteil von 28 kg/EW*a an organischen Abfällen in der Restabfalltonne wird in allen städtischen Bereichen deutlich überschritten. In Abhängigkeit der Siedlungsdichte betragen die Istwerte zwischen 45 und 90 und im Durchschnitt bei 75 kg/EW*a.
Das rechnerisch abschöpfbare Organikpotential in der Restabfalltonne beträgt rund 58 kg/EW*a.
- (2) Der Anteil der organischen Abfälle im Restabfall ist bei Eigenkompostierern im Vergleich zu den Nicht-Eigenkompostierern 40 % höher.
- (3) Die Zielvorgabe des Landes für einen maximalen Anteil von 18 kg/EW*a an trockenen Wertstoffen im Restabfall wird in allen städtischen Bereichen deutlich überschritten. In Abhängigkeit der Siedlungsdichte betragen die Ist-Werte zwischen 23,2 und 58,5 und im Durchschnitt 42,6 kg/EW*a.
- (4) Die spezifische Textilmenge im Restabfall beträgt in Abhängigkeit von der Siedlungsdichte zwischen 5 und 7,4 kg/EW*a.
- (5) In Abhängigkeit der Siedlungsdichte werden 0,7 bis 2,5 kg/EW*a an Schadstoffen und Elektrokleingeräten über die Restabfalltonne entsorgt. Im Durchschnitt sind dies 0,8 kg/EW*a Schadstoffe und 1,1 kg/EW*a Elektrokleingeräte.

Im Jahr 2022 wurden ebenfalls für die Stadt Kaiserslautern die Qualität der der ZAK angeordneten **Biotonnenabfälle** untersucht. Hierbei sind die folgenden Ergebnisse konzeptionsrelevant:

- (1) Der Kontrollwert Kunststoffe wird in der Stadt Kaiserslautern überschritten.
- (2) Der Rückweisungswert Fremdstoffe wird mit 9,05 gegenüber 3 % deutlich überschritten.
- (3) Der überwiegende Teil der Haushalte trennt gut. Die Störstoffe lassen sich bei wenigen Anfallstellen identifizieren.
- (4) Die häufige, unerwünschte Verwendung von PE- und BAW-Beuteln (81 %) zur Vorsortierung der Bioabfälle erschweren die nachgeschaltete Behandlung und Verwertung.
- (5) 52 % der küchenstämmigen Bioabfälle werden lose erfasst, 48 % in Beuteln.
- (6) Ein Großteil der erfassten Störstoffe in der Biotonne wird von vergleichsweise wenigen Haushalten eingebracht.
- (7) Die Anschlussquote für die Biotonne beträgt 85 %.

Im Jahr 2021 hat die Stadt Kaiserslautern **behälterspezifische Kenndaten** in den Holsystemen für Rest- und Bioabfall mit den folgenden konzeptrelevanten Ergebnissen erhoben.

- (1) Der durchschnittliche Füllgrad über alle Restabfallbehältergrößen beträgt zwischen 70 (2-Rad-MGB) bis 84 (4-Rad-MGB) %.
- (2) Die Bereitstellungsquote beträgt rechnerisch ermittelt zwischen 90 und 95 %.
- (3) Im Vergleich zu der Abfallanalyse 2012 haben sich die Anteile der folgenden Störstoffe erhöht bei:
 - stoffgleiche Nichtverpackungen,
 - Gartenabfällen,
 - sonstigen Abfälle;
 reduziert bei:
 - Leichtverpackungen,
 - PPK,
 - Glas,
 - Küchenabfällen,

im Wesentlichen nicht verändert bei:

- Elektroaltgeräte,
- Holz,
- Textilien.

6.3 Offene Maßnahmen & Prüfaufträge aus dem vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzept

Vor dem Hintergrund nicht ausreichender Ressourcen und unvorhersehbaren Sonderprojekten konnten nicht alle Maßnahmen bzw. Prüfaufträge des vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzeptes umgesetzt werden. Hierzu zählen insbesondere die folgenden stichwortartig aufgezählten konzeptrelevanten Maßnahmen und Prüfaufträge:

- (1) Fortschreibung des Gebührenmodells i.Z.m. der Sperrabfallentsorgung,
- (2) Ausbau Glascontainer-Standorte,

Die folgenden Maßnahmen befinden sich derzeit in der Umsetzung:

- (1) Fortschreibung des Gebührenmodells,
- (2) Überprüfung der Kriterien i.Z.m. der Eigenkompostierung,
- (3) Prüfung und Konzeptentwicklung für ein Gebrauchtwarenhaus.

Die bisherigen Planungen werden in dem Maßnahmenplan dieses Abfallwirtschaftskonzeptes entsprechend berücksichtigt.

Alle übrigen Maßnahmen des bisherigen Abfallwirtschaftskonzeptes konnten umgesetzt werden.

Ausgehend von der Ist-Situation der Mengenentwicklungen in den zurückliegenden Jahren, der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung und der prognostizierten abfallwirtschaftlich relevanten Trends werden nachfolgend die Ziele definiert, die man in dem Betrachtungszeitraum bis 2029 erreichen möchte, um dem Kreislaufwirtschaftsgedanken noch besser Rechnung tragen zu können. Dabei orientiert sich die Formulierung der zu erreichenden Ziele an den gesetzlichen Vorgaben und berücksichtigt die abfallwirtschaftlich relevanten Landesplanungen. Zudem

setzen die gemeinsamen Leitlinien der ZAK, dem Landkreis und der Stadt Kaiserslautern den Rahmen für die folgenden Ziele. (siehe Gemeinsamer Teil Kap. 4)

6.4 Ziele für die kommenden 5 Jahre

Im Januar 2023 wurde der Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz (AWP) für 2035 fortgeschrieben und ist daher der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes zu Grunde zu legen. Die mit diesem AWP vorgegebenen Ziele und Prüfaufträge werden in den Zielkatalog des Abfallwirtschaftskonzeptes integriert und ist mit einem erheblichen Zeit- und Personalaufwand verbunden.

Dieser AWP begründet im Gegensatz zu dem bisherigen einige signifikant abweichende Systemansätze. Gab es bisher Erfassungszielvorgaben für die einzelnen Abfallarten, werden jetzt Zielvorgaben in der Zusammensetzung des Restabfalls formuliert.

(1) Stärkung der Abfallvermeidung

Die bisher bundesweit letztlich erfolglosen Bemühungen, Abfälle zu vermeiden, haben den Gesetzgeber mit der Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes veranlasst, ein deutlich stärkeres kommunales Engagement i.Z.m. der Abfallberatung einzufordern. Dies findet sich in der Landesgesetzgebung und dem neuen AWP Rheinland-Pfalz wieder.

Mit dem neuen KrWG in 10/2020 wurden u.a. neue Maßstäbe im Zusammenhang mit der Abfallvermeidung und Wiederverwendung gesetzt. Diese gilt es auf die konkreten Rahmenbedingungen hin zu prüfen und auszugestalten.

Die Stadt Kaiserslautern setzt das Ziel, die Summe aller Abfälle bis 2029 um 5 % in Bezug auf die Gesamtabfallmenge von 2023, zu senken. [1]

(2) Entfrachtung der Restabfälle von Fehlwürfen trockener Wertstoffe

Die Stadt verfehlt die Zielvorgabe des Landes deutlich. Ziel ist es daher, im Betrachtungszeitraum den Anteil der Fehlwürfe von trockenen Wertstoffen im Restabfall durch geeignete Maßnahmen auf < 18 kg/EW*a bis 2029 zu reduzieren. [2]

(3) Entfrachtung der Restabfälle von Fehlwürfen verwertbarer organischer Abfälle

Die Stadt verfehlt die Zielvorgabe des Landes deutlich. Ziel ist es daher, im Betrachtungszeitraum den Anteil der Fehlwürfe von verwertbaren organischen Abfällen im Restabfall durch geeignete Maßnahmen < 28 kg/EW*a bis 2029 zu reduzieren. [3]

(4) Entfrachtung der Restabfälle von Fehlwürfen Elektrokleingeräte und schadstoffhaltiger Abfälle

Die Fehlwürfe von Elektrokleingeräten und schadstoffhaltiger Abfälle im Restabfall ist vermeidbar hoch. Die Stadt verfolgt das Ziel, diese bis 2029 um 50 % zu reduzieren. [4]

(5) Entfrachtung der Biotonnenabfälle von Fremdstoffen

Der Fremdstoffanteil in den Biotonnenabfällen liegt deutlich über dem zukünftig zulässigen Maß. Die Stadt Kaiserslautern verfolgt daher im Betrachtungszeitraum das Ziel, diesen bis 2029 auf < 3 % zu reduzieren. [5]

(6) Intensivierung der Vernetzung der für die Kreislaufwirtschaft relevanten Akteure inner- und außerhalb des Stadtkonzerns

Der Fokus auf die für kreislaufwirtschaftlichen Bemühungen unmittelbar verantwortlichen Organisationseinheiten und die hierzu aktuelle Vernetzung sollen über die unmittelbaren Akteure der Stadtbildpflege und des Referates Umweltschutz und weiterer städtischer Referate und Ämter hinaus auf weitere für die Zielsetzung der

ZIELE DER STADT KAISERSLAUTERN FÜR DIE KOMMENDEN 5 JAHRE

ENTFRACHTUNG DER BIOTONNENABFÄLLE

Senkung des Fremdstoffanteils
auf < 3%

ENTFRACHTUNG DER RESTABFÄLLE

Wertstoffe auf < 18 kg/EW*a
Organik < 28 kg/EW*a
Elektronik – 50 %

STÄRKUNG DER ABFALLVERMEIDUNG

Senkung Gesamtabfallmenge
um 5 %

INTENSIVIERUNG DER VERNETZUNG

... der für die Kreislaufwirtschaft
relevanten Akteure inner-
& außerhalb des Stadtkonzerns



Abbildung: Zielsetzung der Stadt Kaiserslautern für das AWIKO 2025 - 2029

Kreislaufwirtschaft relevanten Akteure erweitert werden. Mit dieser Vernetzung werden konkrete Synergien durch ein abgestimmtes gemeinschaftliches Handeln angestrebt. [6] Erste Bemühungen gab es bereits im Vorfeld zur Fortschreibung dieses Abfallwirtschaftskonzeptes: Gemäß den Vorgaben des Abfallwirtschaftsplans hatte das Referat Umweltschutz verschiedene Akteure, wie Entsorger, Bauunternehmen, Aufbereitungsanlagen und Zwischenlager zur Erfassung der Abfallmengen aus anderen Herkunftsbereichen angeschrieben. Hierzu gab es jedoch keinerlei Rückmeldungen.

Die Umsetzung ist mit einem erheblichen Zeit- und Personalaufwand zu rechnen. Geplant ist ein übergeordnetes Netzwerk mit ZAK und Landkreis Kaiserslautern.

6.5 Prüfaufträge

In Ermangelung einer ausreichenden Personal- und Finanzausstattung konnten nicht alle Maßnahmen und Prüfaufträge des letzten Abfallwirtschaftskonzeptes umgesetzt werden und sind daher weiter zu verfolgen. [1]

Insbesondere die Bearbeitung der Maßnahmen und Prüfaufträge gemäß Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz, Teilplan Siedlungsabfälle und andere nicht gefährliche Abfälle 2022, haben zu

einem nicht unerheblichen Mehraufwand geführt.

In allen abfallwirtschaftlichen Bereichen ist ein starker Kostenanstieg zu beobachten, auf den die Stadt keinen unmittelbaren Einfluss hat. Durch gesetzgeberische Änderungen werden weitere Kostensteigerungen begründet.

In Summe muss für den Betrachtungszeitraum ceteris paribus mit steigenden Kosten für die Kreislaufwirtschaft gerechnet werden. Hier gilt es nach Maßnahmen zu suchen, die dieser Kostensteigerung entgegenwirken.

Die Kreislaufwirtschaft teilt sich für die Stadt in vier wesentliche Blöcke auf: die Bürger, das Stoffstrommanagement, die Erfassungslogistik sowie die Administration.

Der erste Block umfasst die **Bürger**, welche das abfallwirtschaftliche System möglichst systemkonform in Anspruch nehmen. Hier gilt es diese systemkonforme Nutzung zu unterstützen und damit Kosten zu vermeiden.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, durch ein **leistungsgerechtes Gebührenmodell** den Bürgern die Möglichkeit zu geben, variable Kosten zu vermeiden und damit mit geringeren Gebüh-

ren daran zu partizipieren. Damit werden Kostensenkungen durch Verhaltensoptimierungen i.Z.m. mit der Abfallvermeidung und der systemkonformen Nutzung des abfallwirtschaftlichen Angebotes direkt an die Bürger weitergegeben.

Dies wird aktuell auf der Basis einer Machbarkeitsstudie geprüft. [2]

Zur **Reduktion des Sperrabfallaufkommens** prüft die Stadt eine Reihe von Maßnahmen:

- eine engere Abstimmung mit Gebrauchtwarenkaufhäusern mit dem Ziel einer engeren Zusammenarbeit und Unterstützung. [3],
- Stärkung des nachhaltigen Konsums durch ReUse-Regale, -Bücherschränke und -Kleiderstangen im WSH Daennerstraße [4],
- Entwicklung Gebrauchtwarenkaufhaus light WSH Daennerstraße, [5]
- Durchführung einer Sperrabfallanalyse zur Eruierung weitere Maßnahmen. [6]

Im Rahmen der **Entfrachtung des Restabfall von trockenen Wertstoffen** werden die folgenden Maßnahmen geprüft:

- Abfallberatung von Gewerbebetrieben zur Steigerung der Altpapierfassung, [7]
- Prüfung Konzept für Wertstoffinseln mit eingeschränktem Annahmespektrum. [8]

Zur **Reduzierung der Schadstoffe** im Restabfall werden die nachfolgenden Maßnahmen geprüft:

- Kooperation mit Einrichtungen zur Wiederverwendung in kommunaler bzw. privater Trägerschaft, [9]
- Ausbau der Abgabestellen zur Erfassung von Kleingeräten. [10]

Im Zusammenhang mit **mineralischen Abfällen** sollen folgende Maßnahmen geprüft werden:

- Informationsangebot zur nachhaltigen Rohstoffwirtschaft, [11]
- Initiierung einer Erdaushubbörse, [12]

- Erfassung von mineralischen Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen, [13]
- Erfassung von mineralischen Abfällen der Stadt als Bauherr und Stadtplaner. [14]

Das **Stoffstrommanagement** ist der ZAK übertragen und wird dort verantwortet. Wichtig ist dabei, die Ziele der Stadt in den Nachhaltigkeitsleitlinien und dem Klimaschutz zu beachten. Hier nimmt die Stadt über den Verwaltungsrat entsprechend Einfluss. Auch bei der ZAK werden regelmäßig alle Möglichkeiten der Aufgabenerledigung mit angemessenen Gebührenbedarfen für seine Anstaltsträger geprüft und überwacht.

Die gebühreneffiziente Abdeckung der Bedarfe der Bürger durch die sowohl von der Stadt als auch der ZAK betriebenen Wertstoffhöfe und die diesbezüglichen Schnittstellen sollten im Betrachtungszeitraum gemeinsam von der Stadt und der ZAK kritisch hinterfragt und ggf. optimiert werden. [15]

Die **Erfassungslogistik** definiert ebenfalls einen signifikanten Gebührenbedarf. Die einzelnen Zielstellungen für die Erfassungslogistik werden durch die bereits aufgezeigten abfallwirtschaftlichen Zielstellungen in Kap. 6.4 mit umfasst.

Die Prüfung der Verdichtung des Altglas-Iglu-Netzes als Maßnahme des bisherigen Abfallwirtschaftskonzeptes wird weiterverfolgt. [16]

Die **Administration** organisiert, steuert und kontrolliert das Zusammenspiel aller Beteiligten einschließlich der Ministerien und Landesbehörden.

Die Stadt prüft, ob und inwieweit die Administration sowohl die prozessspezifischen Kosten innerhalb der Administration als auch den Bürgerservice im Sinne des Onlinezugangsgesetzes durch geeignete Maßnahmen verbessern kann. Die möglichst automatisierte und digitale Ausgestaltung der Geschäftsprozesse entlastet quantitativ den Fachkräftemangel und bietet gleichzeitig qualitativ anspruchsvolle und interessante Arbeitsplätze. [17]

Das Thema einer umweltfreundlichen Beschaffung wird als eine Daueraufgabe verstanden und ist daher in dem Betrachtungszeitraum weiter zu verfolgen und weitere Maßnahmen zu prüfen.
[18]



7 GEPLANTE MAßNAHMEN

Die Maßnahmen sind zielorientiert ausgelegt.

Gleichfalls ist dieses Abfallwirtschaftskonzept nicht nur an der Erfüllung gesetzlicher Erfordernisse ausgerichtet, sondern die Stadt Kaiserslautern versteht ihn auch als Businessplan, mit dem für den Betrachtungszeitraum des Konzeptes Prüfaufträge realisiert werden, mit denen den zuständigen Entscheidungsgremien eine hinreichend valide Entscheidungsgrundlage für den Beschluss weiterer abfallwirtschaftlicher Maßnahmen gegeben wird.

7.1 Umsetzung eines erweiterten Abfallvermeidungsprogramms 2.0

Die Stadt legt mit diesem Abfallwirtschaftskonzept ein Abfallvermeidungs- und trennungsprogramm 2.0 auf, in dem die bisherigen Maßnahmen zur Abfallvermeidung und -trennung um weitere ergänzt werden. [1] Damit etabliert die Stadt die Abfallvermeidung und -trennung mit entsprechender Priorität.

Die Stadt versteht das Gebot zur Wiederverwendung als eine Sonderform der temporären Abfallvermeidung.

Die Tabelle im Anhang gibt einen Überblick über die aktuellen und mit dem Konzept beschlossenen und noch umzusetzenden als auch über die noch zu prüfenden Maßnahmen zur Unterstützung der Bürger und Gewerbebetriebe bei ihren Bemühungen um die Abfallvermeidung und Wiederverwendung und Abfalltrennung. In diesem Zusammenhang werden auch die Öffentlichkeitskampagnen für eine systemkonforme Abfalltrennung gesehen. (siehe Anhang 4)

Die aktuellen und geplanten Serviceangebote an die Bürger und Gewerbebetriebe zur Vermeidung von Abfällen, im speziellen der Wiederverwendung als auch zur systemkonformen Trennung von Abfällen müssen ihnen hinreichend vermittelt werden. Die zunehmende Kleinteiligkeit bei der Abfalltrennung im Haushalt stellt das private, häusliche Abfallmanagement vor eine

ständig zunehmende Komplexität. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, bedarf es u.a. einer professionellen und intensiven Abfallberatung durch die Stadt.

Kommunikative Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Abfalltrennung werden in der nachfolgenden Maßnahmenplanung nicht mehr wiederholt.

7.2 Pflichtbiotonne für alle Anschlusspflichtigen

Die Zielvorgabe des Landes für einen maximalen Anteil von 28 kg/EW*a an organischen Abfällen in der Restabfalltonne wird in allen städtischen Bereichen deutlich überschritten.

Die Restabfallbehälter von Eigenkompostierern weisen einen z.T. höheren Anteil an Organik auf.

Gleichzeitig zeigt die Lebenserfahrung, dass nicht alle Bioabfälle – und hier insbesondere die Küchenabfälle – im Rahmen einer Eigenkompostierung einer sinnvollen Verwertung im eigenen Garten zugeführt werden können. Daher werden diese organischen Abfälle in Ermangelung einer Biotonne über die Restmülltonne entsorgt.

Zur besseren Abschöpfung der organischen Abfälle aus der Restmülltonne beschließt die Stadt, die Biotonne als Pflichttonne für alle Anschlusspflichtigen, auch für Eigenkompostierer, einzustufen.[2]

In diesem Zusammenhang steht auch der Prüfungsauftrag [2] für ein neues Gebührenmodell, um zusätzliche Anreize für ein systemkonformes Trennverhalten zu geben (Umsetzung frühestens 2027).

7.3 Überwachung der Störstoffquote in der Biotonne

Mit der Einführung der Pflichtbiotonne und den nachfolgenden abfallwirtschaftlichen Maßnahmen muss damit gerechnet werden, dass die bisher akzeptable Störstoffquote in der Biotonne sich zusätzlich verschlechtert. Daher sind die bereits eingeleiteten Maßnahmen der Kontrolle und Identifizierung bzw. Sanktionierung von Fehlbefüllungen mit geeigneten Maßnahmen fortzuschreiben. [3]

Auf die öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen gemäß Anlage 2 wird verwiesen.

7.4 Entfrachtung des Restmülls von trockenen Wertstoffen

Die Zielvorgabe des Landes für einen maximalen Anteil von 18 kg/EW*a an trockenen Wertstoffen im Restabfall wird in allen städtischen Bereichen deutlich überschritten. In Abhängigkeit der Siedlungsdichte betragen die Ist-Werte zwischen 23,2 und 58,5 und im Durchschnitt bei 42,6 kg/EW*a.

Daher strebt die Stadt die flächendeckende Einführung der Gelben Tonne in der Innenstadt an. [4] Damit erhalten die Bürger mehr dynamisches Volumen für die systemkonforme Trennung der Leichtverpackungen.

In diesem Zusammenhang steht auch der Prüfungsauftrag [2] für ein neues Gebührenmodell, um zusätzliche Anreize für ein systemkonformes Trennverhalten zu geben.

7.5 Zusammenfassung der Maßnahmen

Die folgende Tabelle fasst die geplanten Maßnahmen und Prüfungsaufträge zusammen.

	Entfrachtung des Restabfalls	Stärkung der Abfallvermeidung	Entfrachtung der Biotonnenabfälle	Intensivierung der Vernetzung	Erfassung mineralischer Abfälle	Optimierung Administration
Offene Maßnahmen & Prüfaufträge Alt-AWIKO						
Maßnahmen in Umsetzung						
1	Fortschreibung des Gebührenmodells	x				
2	Überprüfung der Kriterien i.Z.m. der Eigenkompostierung	x				
3	Prüfung & Konzeptentwicklung für ein Gebrauchtwarenkaufhaus		x			
Maßnahmen & Prüfaufträge AWIKO 2025 ff.						
Prüfaufträge						
1	Weiterverfolgung der offenen Prüfaufträge & Maßnahmen des letzten AWIKOs					
2	Durchführung einer Machbarkeitsstudie zur Veränderung des Gebührenmodells	x	x			
3	Engere Abstimmung mit Gebrauchtwarenkaufhäusern	x				
4	Stärkung des nachhaltigen Konsums durch ReUse-Regale, -Bücherschränke & -Kleiderstangen im WSH Daennerstraße	x				
5	Entwicklung Gebrauchtwarenkaufhaus light WSH Daennerstraße	x				
6	Durchführung einer Sperrabfallanalyse zur Eruiierung weiterer Maßnahmen	x				
7	Abfallberatung von Gewerbebetrieben zur Steigerung der Altpapierfassung	x				
8	Prüfung eines Konzepts für Wertstoffinseln mit eingeschränktem Annahmespektrum	x				
9	Kooperation mit Einrichtungen zur Wiederverwendung in kommunaler bzw. privater Trägerschaft	x				
10	Ausbau der Abgabestellen zur Erfassung von Kleingeräten	x				
11	Informationsangebot zur nachhaltigen Rohstoffwirtschaft			x	x	
12	Initiierung einer Erdaushubbörse				x	
13	Erfassung von mineralischen Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen				x	

	Entfrachtung des Restabfalls	Stärkung der Abfallvermeidung	Entfrachtung der Biotonnenabfälle	Intensivierung der Vernetzung	Erfassung mineralischer Abfälle	Optimierung Administration
14	Erfassung von mineralischen Abfällen der Stadt als Bauherr & Stadtplaner			x	x	
15	Hinterfragung/Optimierung der Schnittstellen zwischen ZAK & ST					x
16	Prüfung Verdichtung des Altglas-Iglu-Netzes	x				
17	Digitalisierung & Prozessoptimierung im Bereich Administration					x
18	Prüfung weiterer Maßnahmen zum Thema umweltfreundliche Beschaffung					x
Geplante Maßnahmen						
1	Aufsetzen eines Abfallvermeidungs- & trennungsprogramms		x			
2	Einführung einer Pflichttonne Bio für alle Anschlusspflichtigen	x				
3	Fortschreibung der Kontrollen & Sanktionierung bei Fehlbefüllungen			x		
4	Einführung der Gelben Tonne (flächendeckend)	x				

ANHANG:

**ANHANG 1: FRAKTIONSBEZOGENE ABFALL-
PROFILE DATENBLATT**

ANHANG 2: DATENBLATT

ANHANG 3: BISHERIGE MAßNAHMEN

ANHANG 4: ABFALLVERMEIDUNGSPROGRAMM

**ANHANG 5: BILANZDATEN DER GEWERBE- &
INFRASTRUKTURABFÄLLE**

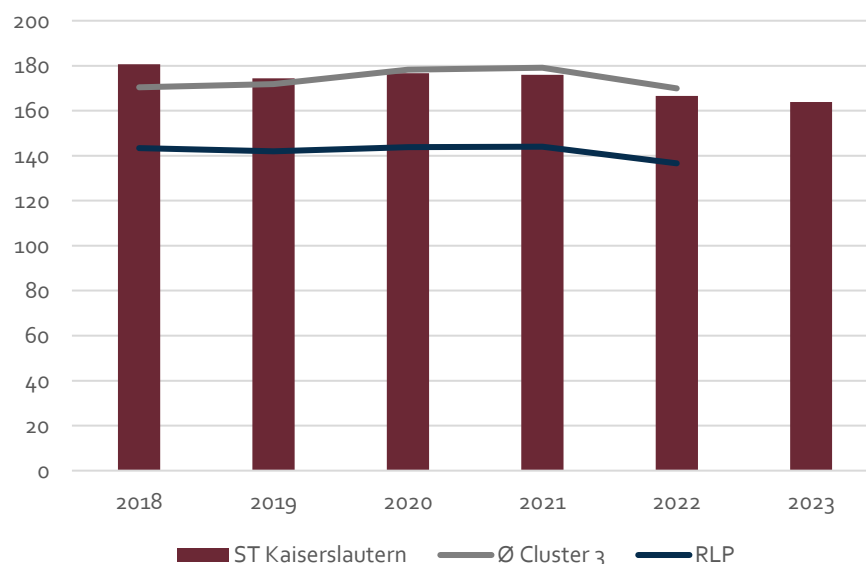
**ANHANG 6: BILANZDATEN DER BAU- &
ABBRUCHABFÄLLE**

Restabfall - Status Quo

<u>Erfassung</u>	
<i>Erfassungssystem</i>	Holsystem Behälter: 60 l, 90 l, 120 l, 240 l, 770 l, 1.100 l Für temporäre Mehrbedarfe: 70 l Restabfallsäcke
<i>Abfuhrhythmus</i>	60 l, 90 l, 120 l und 240 l 14-täglich 770 l und 1.100 l wöchentlich, 14-täglich und bis zu zweimal wöchentlich
<u>Gebühren</u>	
<i>Typ</i>	Volumenbezogene Gefäßgebühr
<u>Statistische Werte 2023</u>	
<i>Erfasste Menge</i>	17.901 Mg
<i>Pro-Kopf-Aufkommen</i>	163,8 kg/EW*a

Mengenentwicklung

Aufkommen Restabfall 2018-2023 (kg/EW*a)



Restabfall - Maßnahmenplan

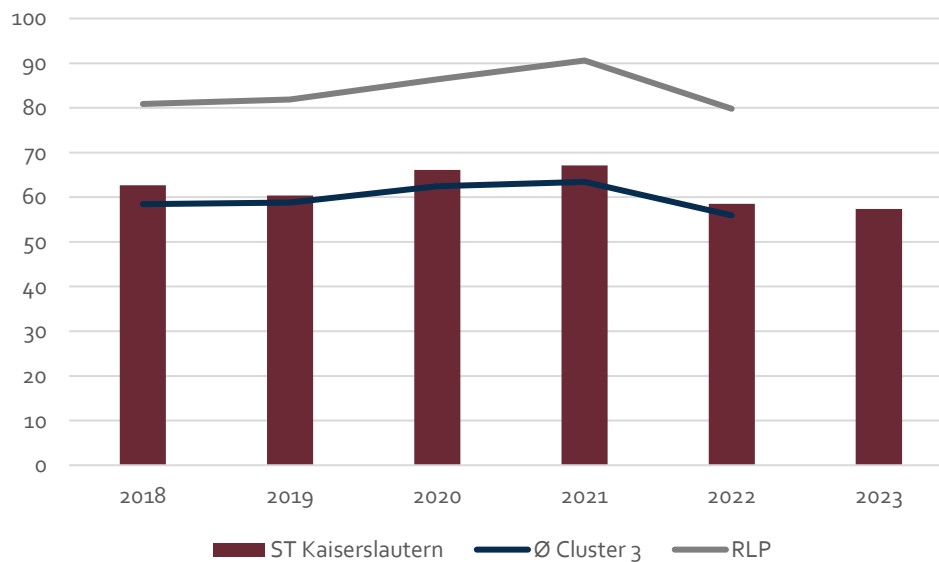
<u>Erfassung</u>	
<i>Erfassungssystem</i>	Holsystem Das bestehende Angebot an Restabfallbehältern wird unverändert weitergeführt. Eine Veränderung ist mittelfristig nicht vorgesehen.
<i>Abfuhrhythmus</i>	Die bewährten Abfuhrhythmen sollen mittelfristig nicht verändert werden.
<u>Gebühren</u>	
<i>Typ</i>	Die Stadt Kaiserslautern prüft und entwickelt kurzfristig ein verursachergerechtes Gebührensystem. Entsprechend wird mittelfristig die Einführung einer Grund- und Leistungsgebühr folgen.
<u>Maßnahmen & Prüfaufträge</u>	
<i>Maßnahmen in Umsetzung</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortschreibung des Gebührenmodells ▪ Überprüfung der Kriterien i.Z.m. der Eigenkompostierung
<i>Prüfaufträge</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abfallberatung von Gewerbebetrieben zur Steigerung der Altpapierfassung ▪ Prüfung eines Konzepts für Wertstoffinseln mit eingeschränktem Annahmespektrum ▪ Kooperation mit Einrichtungen zur Wiederverwendung in kommunaler bzw. privater Trägerschaft ▪ Ausbau der Abgabestellen zur Erfassung von Kleingeräten
<i>Geplante Maßnahmen</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung einer Pflichttonne Bio für alle Anschlusspflichtigen ▪ Einführung der Gelben Tonne (flächendeckend)

Biotonnenabfall - Status Quo

<u>Erfassung</u>	
<i>Erfassungssystem</i>	Holsystem Behälter: 120 l, 240 l
<i>Abfuhrhythmus</i>	Zwischen 01.06.-31.10. wöchentlich Zwischen 01.11.-31.05 14-täglich
<u>Gebühren</u>	
<i>Typ</i>	Die Restabfall-Benutzungsgebühr enthält die Kosten für die Entleerung eines Bioabfallbehälters.
<u>Statistische Werte 2023</u>	
<i>Erfasste Menge</i>	6.265 Mg
<i>Pro-Kopf-Aufkommen</i>	57,3 kg/EW*a

Mengenentwicklung

Aufkommen Biotonnenabfall 2018-2023 (kg/EW*a)



Biotonnenabfall - Maßnahmenplan

<u>Erfassung</u>	
<i>Erfassungssystem</i>	Holsystem Das bestehende Angebot an Bioabfallbehältern wird unverändert weitergeführt. Eine Veränderung ist mittelfristig nicht vorgesehen.
<i>Abfuhrhythmus</i>	Die bewährten Abfuhrhythmen sollen mittelfristig nicht verändert werden.
<u>Gebühren</u>	
<i>Typ</i>	Die Stadt Kaiserslautern prüft und entwickelt kurzfristig ein verursachergerechtes Gebührensystem. Entsprechend könnte sich dies mittelfristig auf Gebühren im Zusammenhang mit dem Bioabfall auswirken.
<u>Maßnahmen & Prüfaufträge</u>	
<i>Maßnahmen in Umsetzung</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Fortschreibung des Gebührenmodells▪ Überprüfung der Kriterien i.Z.m. der Eigenkompostierung
<i>Geplante Maßnahmen</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Einführung einer Pflichttonne Bio für alle Anschlusspflichtigen▪ Fortschreibung der Kontrollen & Sanktionierung bei Fehlbefüllungen

Datenblatt Stadt Kaiserslautern					
Strukturdaten (Stand Landesabfallbilanz 2022)					
Einwohner	107.264			Summe meldepflichtige + nicht-meldepflichtige Einwohner	
Bodenfläche	140 km ²				
Bevölkerungsdichte	766 Ew/km ²				
Einordnung in Cluster	Cluster 3 (> 750 Ew/km ²)				
Siedlungsabfälle - Mengenaufkommen und Entwicklung					
	2018	2022	Entwicklung 2018 - 2022	cluster-spezifischer Mittelwert 2022	Abweichung in % zum cluster-spezifischen Mittelwert
	kg/Ew*a	kg/Ew*a	kg/Ew*a	kg/Ew*a	
Summe häuslicher Restabfall/Sperrabfall	238	214	-24	197	9 %
Summe Bioabfall	88	92	4	100	-8 %
<i>davon Biotonnenabfall</i>	63	59	-4	56	5 %
<i>davon Gartenabfall</i>	26	34	8	44	-24 %
Summe PPK, LVP, Glas	115	108	-7	112	-4 %
Siedlungsabfälle - Zielwerte 2030 (Bioabfall / Wertstoffe) bzw. 2035 (Vergärung) und Status Quo					
maximale Frachten im häuslichen Restabfall				Eine erneute Sortieranalyse ist zeitnah geplant.	
Bioabfall ¹⁾	28 kg/Ew*a			58,1 kg/EW*a	2021 (verwertbare organische Abfälle)
Wertstoffe ²⁾	18 kg/Ew*a			17,2 kg/EW*a	2021 (nicht verwertbare organ. Abfälle)
Vergärung von Biotonnenabfall	100 %			36,6 kg/EW*a	2021
				100 %	2023
<small>¹⁾ Bioabfälle (Küchen-/Nahrungs-/Gartenabfälle; ohne verpackte Lebensmittel) ²⁾ PPK, Glas, Verpackungen</small>					
Siedlungsabfälle - Systeme (Stand 2023)					
				Handlungsbedarf	
Identsystem	nein			Überprüfung der Einführung	
Sammlung Küchen-/Nahrungsabfälle	Biotonne			Abschöpfung der organischen Abfälle aus der Restmülltonne	
Sammlung Gartenabfälle	Bring- & Holsystem (Bündelsammlung)				
Siedlungsabfälle - Kennziffern (Stand 2023)					
				Orientierungswerte (kommen jeweils alternativ zur Anwendung)	
Anzahl					
Einwohner je Sammelstelle	Sammlung über dezentrale Containergestellung (43 Standorte)			≤ 5.000	
km ² je Sammelstelle				≤ 25	
Wertstoffhöfe				inkl Kooperation mit LK KL, zzgl. Kooperation mit Donnersbergkreis (Mitnutzung Kreisdeponie Eisenberg, Erdaushubdeponien Mannweiler-Cölln u. Winnweiler)	
Anzahl	5				
Einwohner je Wertstoffhof	21.453			≤ 25.000	
km ² je Wertstoffhof	28			≤ 50	
Mineralische Bauabfälle und andere nicht gefährliche Abfälle					
<p>Die hochwertige Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen trägt wesentlich zur Entsorgungssicherheit und dem Ressourcenschutz bei. Die öffentliche Hand kann in ihrer Rolle als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger, als Bauherr sowie über Bauaufsicht und Stadtplanung wichtige Beiträge liefern. Der in Teil C Kap. 1.2 zusammengestellte Maßnahmenkatalog ist für das Zuständigkeitsgebiet umfassend zu prüfen und geeignete Maßnahmen sind zu ergreifen. Dies trifft auch auf andere nicht gefährliche Abfälle zu, wie beispielsweise Klärschlämme, Abfälle aus der Abwasser- und Wasserbehandlung oder Straßenreinigungsabfälle. Ein differenzierter Maßnahmenkatalog ist in Teil C Kap.1.3 zusammengestellt. (Siehe hierzu den Prüfauftrag [13] & [14] in Kap. 6.5)</p>					

5 Maßnahmen zur Erreichung der abfallwirtschaftlichen Ziele

5.1 Umsetzung des Leitbildes "Kreislaufwirtschaftsland Rheinland-Pfalz"	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
5.1.1 Zentrale konkrete Anforderungen		
<p>Stärkung der Abfallvermeidung und der Wiederverwendung für Klima- und Ressourcenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> Umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit sowie Abfallberatung "Abfallvermeidung" präzises Schwerpunktthema u. a. auf den Webseiten der SK und der Stadt ReUse-Bereich auf dem Wertstoffhof Daennerstraße: Regal, Bücherschrank, Kleiderstange Beteiligung am Projekt Refill Deutschland, Wasserflaschen auffüllen 	SK SK / Ref. 15 SK Refill / Ref. 15	permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv
<p>Absenkung recyclingfähiger Bestandteile in vermischten anfallenden Abfallfraktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> Angebote von Service im Hol- & Bringsystem Bereitstellung eines differenzierten Tonnensortiments Aufgrund der durchgeführten Restabfallanalyse in Planung: Zielsetzung, die Fehlwürfe von trockenen Wertstoffen im Restabfall auf < 18 kg/EW*a zu reduzieren - u. a. durch flächendeckende Einführung der Gelben Tonne, Ausbau Gewerbeanschluss, Erhöhung Anschlussgrad (Restabfall, Biotonne, PPK) Bei Auffälligkeiten z. B. Überfüllung und erkennen von Fehlwürfen bleibt das Gefäß stehen 	SK SK SK SK	permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv
<p>Qualitätssicherung des Recyclings</p> <ul style="list-style-type: none"> ständiger Austausch mit ZAK, Reaktion nach Bedarf bisher kein Handlungsbedarf 	SK / Ref. 15 SK / Ref. 15	permanent aktiv Prüfung im Bedarfsfall
<p>Begrenzung des Litterings</p> <ul style="list-style-type: none"> Meldung untere Abfallbehörde, Beseitigung durch Umweltschnelldienst (USD) bei der SK Zusammenarbeit mit dem Referat Recht und Ordnung & Einleitung von Ordnungswidrigkeitsverfahren bei Ermittlung von Tätern Neuralgische Orte: Glas-/Altkleidercontainerstandorte in der Kernstadt; Großwohnanlagen Prüfen von Maßnahmen Sensibilisierung: jährlich organisiert SK die "Kaiserslauterer Kehrwoche" + unterstützt den World Clean Up Day mit Materialien zur Müllsammlung Sensibilisierung über "sprechende Papierkörbe": Papierkörbe mit Motiven & Sprüchen Infomaterial: Flyer "Gartenabfälle gehören nicht in den Wald", Abfallkalender inkl. Vorgaben zur Abfalltrennung Broschüre zum korrekten Umgang mit Asbestprodukten Gruppen, die Abfälle einsammeln & eigenständig für ein sauberes Wohnumfeld sorgen, werden mit Material unterstützt (Scäek, Zangen, Handschuhe, etc.) City-Wacht, Verteilung von gelben und roten Karten an Müllsünder Pfandringe an ausgewählten Abfalleimern in der Innenstadt Vertrieb eines eigenen Mehrweg-Bechers "Lautrer KaffeeBecher" Optimierung Abholservice für Sperrabfall, Express Service 2017 umgesetzt Einführung von Solar-Presshaie an neuralgischen Standorten Kernstadt Solarpresshaie mit Hundekot-Spender umgesetzt 2015 / 2017 Verdichtung des Hundekotbeutelspendernetzes, umgesetzt 2019 Verdichtung des Abfallbehälternetzes, umgesetzt 2019 "Mängel-Melder" für z.B. überfüllte Container Einbindung Funktion zur Meldung von illegalen Müllablagerungen auf SK-Abfall-App, Homepage der Stadt Dem jährlich erstellten Abfallreport sind weitergehende Informationen zu illegalen Abfällen zu entnehmen: https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/abfall/bilanz_konzept/index.html.de 	SK / Ref. 15 SK / Ref. 15 / Ref. 30 Ref. 15 SK SK SK / Ref. 15 Ref. 15 SK SK SK SK SK SK SK SK Ref. 15	permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv Umsetzung in 2022 umgesetzt umgesetzt, permanent permanent aktiv Umsetzung in 2022 Umsetzung in 2022 permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv
<p>Getrennte Sammlung und Entsorgung von schadstoffhaltigen Abfällen</p> <ul style="list-style-type: none"> komfortables Bringsystem über Umweltmobil Abgabemöglichkeit über die Annahmestelle für Sonderabfälle bei der ZAK 	ZAK ZAK	permanent aktiv permanent aktiv

5.1.2 Übergreifende Anforderungen	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
Vorbildfunktion der öffentlichen Hand		
• Leitlinien für mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit (Nachhaltigkeitsleitlinien)	Ref. 15	permanent aktiv
• Interkommunale Zusammenarbeit zwischen der Stadt Kaiserslautern, Landkreis Kaiserslautern und Donnersbergkreis, Nutzung von Wertstoffhöfen und Entsorgungseinrichtungen	SK	permanent aktiv
• Neubeschaffung von Müllbehälter mit 20% Recyclingkunststoff. Ziel: Anteilserhöhung des Recyclingkunststoff	SK	permanent aktiv
• Nachhaltigkeitsbericht der SK	SK	Umsetzung in 2025
• s. u. Abfallvermeidung im öffentlichen Beschaffungswesen		
• Durchführung von Mitarbeiterbefragungen (SK) zur Überprüfung der Mitarbeiterzufriedenheit & Möglichkeit der direkten Reaktion	SK	permanent aktiv
• Durchführung von Kundenbefragungen (SK) zur Überprüfung der Kundenzufriedenheit & Möglichkeit der direkten Reaktion	SK	permanent aktiv, zuletzt durchgeführt in 2023
• Beteiligungsplattform "Kaiserslautern MitWirkung" als offizielles Beteiligungstool der Stadt, seit 06.2024	Stadt, unser Lautern herzlich Digital	Umsetzung in 2024
• Abfalltrennung in der Stadtverwaltung	Ref. 10 / Ref.15 / Ref. 65	permanent aktiv
• Angebot e-Carsharing EMIL, Angebot der Stadtwerke Kaiserslautern	SWK	permanent aktiv
• Teil eines Netzwerks zum Thema nachhaltige Beschaffung und im Austausch mit anderen Kommunen	Ref. 15/SK	permanent aktiv
Abfallvermeidung im öffentlichen Beschaffungswesen		
• SK-intern: Entwicklung von Leitlinien für eine umweltfreundliche Betriebsstrategie in 2015	SK	permanent aktiv
• SK-intern: Entwicklung von Leitlinien zur Beschaffung von Fahrzeugen & Geräten beim SK	SK	permanent aktiv
• Stadt: Dienstanweisung umweltfreundliche Beschaffung Büro	Ref.15	geplant grundlegende Überarbeitung
• SK intern: umweltfreundliche Beschaffung	SK	in Planung für 2025
• Fahrzeug- /Gerätebeschaffung und deren Nutzung, 100% elektrische PKW, Fuhrpark 1 LKW im Einsatz, 2 in Beschaffung	SK	permanent aktiv
• Stadt: Ausschreibung von nachhaltigen Putzmitteln & Hygienepapier	Ref. 65	permanent aktiv
• SK-intern: Einsatz von nachhaltigen Putzmitteln & Hygienepapier ist Bestandteil des Reinigungsvertrags	SK	permanent aktiv
• Stadt: Beschaffung Elektrofahrzeuge für die Stadtverwaltung, Stadtratsbeschluss 02.11.2020	verschiedene Referate	permanent aktiv
• Recyclingpapier für Broschürendruck bei lokaler Druckerei (u. a. Vorgaben Bundesförderbescheid)	Ref. 15	teilweise umgesetzt
Verursachergerechtes Gebührensystem		
• Überprüfung des Gebührensystems: laufendes Projekt bei der SK, mittelfristige Umsetzung	SK	in Prüfung
Umfassende Abfallberatung		
• persönliche Abfallberatung im Kundencenter & vor Ort durch SK	SK	permanent aktiv
• Ausbau Gewerbeanschluss, Erhöhung Anschlussgrad (Restabfall, Biotonne, PPK)	SK	
• Beratung & Öffentlichkeitsarbeit für das Gewerbe durch SK	SK	permanent aktiv
• Klärung spezifische Fragen, z. B. zu produktionsspezifischen Abfällen durch das Referat Umweltschutz	Ref. 15	permanent aktiv
• Merkblatt Gastronomie anpassen und fortführen	Ref. 15	permanent aktiv
• umfassende Information über verschiedene Medien	SK	permanent aktiv
Optimale Vernetzung der Kreisläufe durch alle beteiligten Akteure		
• Engagement in verschiedenen Netzwerken oder Mitarbeit an gemeinschaftlichen Projekten, z.B. zum Thema "Nachhaltige Beschaffung" (IKZ mit LK Donnersbergkreis + LK Kusel im Bereich der PPK-Vermarktung seit 2022)	SK	permanent aktiv
• Netzwerk "Kommunales Stoffstrommanagement" mit Umweltministerium RLP und LfU	SK / Ref. 15	permanent aktiv
• Arbeitsgruppe Abfallwirtschaft von Städtetag und Landkreistag RLP	Ref. 15	Teilnahme seit 2024
• Fachgespräch Kreislaufwirtschaft auf dem Bau	Ref. 15	permanent aktiv
• Arbeitsgruppe rheinlandpfälzische Werkleiter der Entsorgungsbetriebe	SK	permanent aktiv
• Mitglied im VKU, Arbeitsgruppe Mobilität	SK	permanent aktiv
• Netzwerk Stoffstrommanagement	ZAK / SK / LK KL / Stadt	in Planung

5.2 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der Siedlungsabfälle	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
5.2.1 Übergeordnete Aufgaben und Prüfaufträge		
Überprüfung und Nachweise über die Einhaltung der Zielwerte des Landesabfallwirtschaftsplans		
<ul style="list-style-type: none"> Restabfallanalyse: letzte Durchführung in 2021, Durchführung einer erneuten Analyse wird beauftragt Bioabfallanalyse: letzte Durchführung in 2022 Die Biotonnenabfälle werden sowohl mittels Vergärung als auch Kompostierung energetisch-stofflich verwertet. Die Verwertung obliegt der ZAK. 	SK ZAK ZAK	neu beauftragt für Frühling 2025 umgesetzt 2022 Zuständigkeit ZAK permanent aktiv
Öffentlichkeitsarbeit		
<ul style="list-style-type: none"> Öffentlichkeitsarbeit mittels verschiedener Medien, Kampagnen, spezifischer Aktionen, Wettbewerbe, Werbematerial, u.v.m 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Pflege und der in 2016 neu gestalteten und auf die Bedarfe der Bürger ausgerichtete Homepage der Stadtbildpflege Pflege und Fortschreibung der städtischen Homepage, neuer Schwerpunkt: Abfallvermeidung, Ressourcen schonen, Stoffströme optimieren: https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/abfall/abfallvermeidung/index.html.de 	SK Ref. 15	permanent aktiv neu , umgesetzt 2024, permanent
<ul style="list-style-type: none"> Intensivierung Öffentlichkeitsarbeit, insb. Medienarbeit/Kampagnen und Aktionen zu den Themen Bioabfälle, Lebensmittelabfälle, Gartenabfall, LVP, PPK, Altglas, Altkleider und Sperrabfall 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Information (allgemein) & Sensibilisierung für konkrete Themen mittels Pressemitteilungen 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Jährliche Durchführung der "Lautrer Kehrwoche" zur Bekämpfung von & Sensibilisierung für das Thema Littering, seit 2016 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Nutzung verschiedener Informationswege: Flyer, Zeitungsartikel/-beiträge, Homepage, Abfall-App (inkl. Push-Nachrichten), soziale Medien, direkter Austausch & Beratung 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Bereitstellung von Informationsmaterial in diversen Sprachen 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Verfolgung von Schwerpunktthemen: z. B. abfallarmer Konsum, Vermeidung von Lebensmittelverschwendung, Minimierung von Fremdstoffen bei der Getrenntsammlung der Bioabfälle 	SK / Ref. 15	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Veranstaltung "Tag der offenen Tür" inkl. Tauschmarkt 	SK	Umsetzung in 2022, permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Teilnahme mit Informationsständen auf externen Veranstaltungen 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Teilnahme an übergreifenden Infokampagnen (z. B. "Wir für Bio") 	SK	Umsetzung in 2023
<ul style="list-style-type: none"> Teilnahme an übergreifenden Aktionen, z. B. "Aktion Biotonne Deutschland", Pressemitteilung zum Welt-Recycling-Tag, Unterstützung mit Materialien zum World-Cleanup-Day 	SK	Umsetzung in 2023
<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung des Gebührensystems: laufendes Projekt bei der SK, mittelfristige Umsetzung 	SK	in Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> Schaffung zusätzlicher Vermeidungs- & Verwertungsanreize: in Bearbeitung/Prüfung 	SK	in Bearbeitung, Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> Verknappung des Restabfallbehälter-Mindestvolumens: laufendes Projekt bei der SK 	SK	in Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> Aufklärung über Pflicht zur Getrenntsammlung: u. a. mittels Abfall-ABC, Trennhinweisen in verschiedenen Sprachen, konkrete Trenn-/Entsorgungshinweise für Batterien, Altkleider, Möbel mit elektrischer Funktion 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Aufklärung mittels Aufklebern bei falschen/falsch bereitgestelltem E-Schrott und Sperrmüll (seit 2023) 	SK	umgesetzt in 2023
<ul style="list-style-type: none"> Installation & Fortführung eines Bürgerbeirats zur Imagepflege & zum dauerhaften direkten Kontakt mit Bürgern und Gewerbe 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Durchführung einer Bürgerbefragung zur Zufriedenheitsanalyse in 2017 und 2023 	SK	Umsetzung in 2017 & 2023
<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Gewerbebetriebe hinsichtlich des vorzuhaltenden Behältervolumens permanent seit 2014 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Akquise für Leistung der SK: Flyer zu den Leistungen für die Wohnungswirtschaft 	SK	Umsetzung in 2020
<ul style="list-style-type: none"> Einbindung von Kindern: Gestaltung von Biotonnen von Kita, anschließende Ausstellung auf dem Wertstoffhof Daennerstraße. 17 	SK	Umsetzung in 2023
<ul style="list-style-type: none"> Umweltpädagogik: Führungen von Schulklassen über das Betriebsgelände 	SK	permanent aktiv
5.2.2 Abfallvermeidung und Wiederverwendung		
<ul style="list-style-type: none"> Einrichtung eines Tausch- und Verschenkmarktes (online) in 2016, Fortführung 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Abfallvermeidung als Schwerpunktthema auf der Homepage https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/abfall/abfallvermeidung/index.html.de 	Ref. 15	neu , umgesetzt 2024
<ul style="list-style-type: none"> Fokus auf "<u>Vermeidung von Lebensmittelabfällen</u>" auf der Homepage https://www.stadtbildpflege-kl.de/index.php?id=91 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Lebensmittelabfällen: Unterzeichnung der Motivationserklärung Foodsharing-Stadt im Januar 2024 durch OB Kimmel, Vertreter des Jugendparlaments und der Foodsharing-Gruppe Kaiserslautern 	Stadt/Jugendparlament	unterschrieben 09/2023
<ul style="list-style-type: none"> Bereitstellung von (lokalen) Angeboten zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen: Tafel, Foodsharing, Kampagnen wie "Zu gut für die Tonne", Reste-App, etc. 	SK	permanent aktiv

	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
<ul style="list-style-type: none"> Unterstützung von & Kooperation mit Angeboten anderer Trägerschaft: Spenden an Kaiserslauterer Tafel e.V. (2022), Stand auf der Nachhaltigkeitsmeile der Stabsstelle Bildung & Ehrenamt der Stadt (2023), Unterstützung einer schulischen Arbeitsgruppe mit Tafeln zur richtigen Abfalltrennung im Klassenzimmer (2024), u.v.m. 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Teilnahme an übergreifenden Kampagnen/Aktionen: "Zu gut für die Tonne", runder Tisch "Müll nicht rum", Becher Bonus 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Einrichtung eines ReUse-Bereichs auf dem Wertstoffhof Daennerstraße: Regal, Bücherschrank, Kleiderstange 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Erweiterung des Angebots: Weiterentwicklung in Zusammenarbeit mit Gebrauchtwarenkäufhäusern geplant 	SK	in Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung bzw. Beteiligung an Mehrwegprodukten: Lautrer Becher, Mehrwegtasche 	SK	umgesetzt
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Aufklebern "Bitte keine Werbung" mit dem Schriftzug "Aus Lautrer Liebe" 	Citymanagement/Ref.15	umgesetzt
<ul style="list-style-type: none"> SK-intern: Entwicklung von Leitlinien für eine umweltfreundliche Betriebsstrategie in 2015 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> SK-intern: Entwicklung von Leitlinien zur Beschaffung von Fahrzeugen & Geräten beim SK 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Stadt: Dienstanweisung umweltfreundliche Beschaffung Büro 	Ref. 15	geplant grundlegende Überarbeitung
<ul style="list-style-type: none"> SK-intern: Dienstanweisung umweltfreundliche Beschaffung 	SK	
<ul style="list-style-type: none"> SK intern: umweltfreundliche Beschaffung 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Bereitstellung einer gemeinsamen Plattform für Vertreiber von Second-, Upcyclingprodukten & Repairmöglichkeiten: aufgrund der Komplexität der Umsetzung und derzeit fehlenden Ressourcen nicht möglich 	SK	ruhende Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung & Entwicklung eines Konzepts für die Einrichtung eines Gebrauchtwarenkaufhauses 	SK	in Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> Vorgabe einer Marktsatzung zur Nutzung von Mehrweg oder Einweggeschirr aus verrottbarem Material (Holz, Pappe) 	Ref. 30	umgesetzt
<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung des Gebührensystems: laufendes Projekt bei der SK, mittelfristige Umsetzung 	SK	in Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> Kampagne "Wiederverwenden statt Wegwerfen" 	SK	umgesetzt 2021
<ul style="list-style-type: none"> Ausbau E-Government, Erweiterung des digitalen Angebots u. a. im Container-Service 	SK	permanent aktiv
5.2.3 Wertstofffassung und Recycling		
Erfassung und Verwertung von Biotonnenabfällen		
<ul style="list-style-type: none"> Biotonnenanalyse: Durchführung in 2021; aufgrund Überschreitung der zulässigen Werte für Fremdstoffe: Ziel der Reduktion auf < 3 % 	SK	In Planung: Umsetzung bis 2029
<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisierung & Verbesserung der erfassten Qualitäten: Beteiligung an der Biotonnen-Challenge sowie der "Aktion Biotonne Deutschland" 	SK	Umsetzung in 2022
<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der erfassten Qualitäten: Biotonnen-Kontrollen im Rahmen der bundesweiten Kampagne von #wirfuerbio, begleitet durch Plakatwerbung 	SK	Umsetzung in 2023
<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der erfassten Qualitäten: stichprobenartige Biotonnen-Kontrollen 	SK	Umsetzung in 2024
<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der erfassten Qualitäten: flächendeckender Aufkleber "kein Plastik" auf Biotonnen (mehrsprachig) 	SK	umgesetzt
<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der erfassten Qualitäten: englischer Biotonnen-Anhänger 	SK	Umsetzung in 2020
<ul style="list-style-type: none"> Ausbau Gewerbeanschluss, Erhöhung Anschlussgrad (Restabfall, Biotonne, PPK) 	SK	
Erfassung und Verwertung von Gartenabfällen		
<ul style="list-style-type: none"> Intensivierung Gartenabfallsammlung (Holsystem), seit 2021 kostenpflichtige Abholung von gebündeltem Gartenabfall 	SK	Umsetzung in 2022
<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Einrichtung zusätzlicher Sammelplätze (Bringsystem): Standorterweiterung für temporäre Gartenabfallsammlung in Prüfung, Anzahl zusätzlicher Sammelplätze in Prüfung 	SK	in Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> Einhaltung der Vorgaben bzgl. Verbrennung von Gartenabfällen: Aufgrund der geringen Anzahl eingereicherter Anzeigen zur Verbrennung von pflanzlichen Abfälle ergibt sich derzeit kein Handlungsbedarf 	Ref. 15	geprüft, kein Handlungsbedarf
Trockene Wertstoffe		
<ul style="list-style-type: none"> Übersicht Erfassungssysteme: 		permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Papier: Holsystem über blaue Tonne, Bringsystem über Wertstoffhof 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> LVP: Holsystem über Gelben Sack (Innenstadt-Bereich) & gelbe Tonne 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Altglas: Bringsystem über Depotcontainer 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Sperrige Abfälle: Holsystem über Sperrmüllabfuhr, sortengetrennt, Bringsystem über Wertstoffhöfe 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Sonstige Wertstoffe: Bringsystem über Container & Wertstoffhöfe, Rote Tonne für CDs/DVDs 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Einführung der Gelben Tonne zur verbesserten Erfassung von Verkaufsverpackungen 		Umsetzung in 2025
<ul style="list-style-type: none"> Die Einführung einer Wertstofftonne wurde geprüft. Aufgrund der Wirtschaftlichkeit wurde die Einführung der Gelben Tonne gewählt. 	SK	
<ul style="list-style-type: none"> Einführung der Altpapier- und Altpapier-Tonne: Einführung Papier-Tonne in 2014 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Die Einführung eines Rückvergütungssystems für Altpapier wurde geprüft und ist aus wirtschaftlichen Gründen nicht geplant 	SK	
<ul style="list-style-type: none"> Nutzerfreundliche Trennhinweise auf allen Behältern 	SK	permanent aktiv

	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
<ul style="list-style-type: none"> Interkommunale Zusammenarbeit zwischen der Stadt Kaiserslautern, dem Landkreis Kaiserslautern und dem Donnersbergkreis, Nutzung von Wertstoffhöfen und Entsorgungseinrichtungen 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Öffnungszeiten der WSH: fortlaufend für städtische Wertstoffhöfe 	SK	Umsetzung in 2024
<ul style="list-style-type: none"> Erweiterung Annahmespektrum um Mischkunststoffe auf WSH Daennerstraße 	SK	in Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Erfassungsleistung für Altglas: Ausbau der Glascontainer-Standorte 	SK	In Prüfung
<ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Erfassungsleistung für Elektrogeräte: nach Novelle ElektroG Erweiterung der Rücknahmepflichten auf Discounter, Supermärkte und weitere Lebensmittelhändler, Vielzahl neuer Rückgabemöglichkeiten Hinweis in Abfallkalender aufnehmen im Hinblick auf die Sensibilisierung und Aufklärung der Bevölkerung 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Sperrabfallsammlung seit Jahren als Abrufabfuhr organisiert 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Sortengetrennte Abfuhr sperriger Abfälle: separate Altholzsammlung seit 2011, separate Metallsammlung 	SK	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Zertifizierung der SK-Wertstoffhöfe mit dem RAL-Gütezeichen Rückkonsum/Ressourcenmanagement 	SK	Umsetzung in 2021, permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Eine Ausweitung der Altkleidererfassung (Bringsystem, Sammlung über Altkleidercontainer) wird aufgrund der Unwirtschaftlichkeit nicht weiter verfolgt. Es gibt eine Vielzahl an gemeinnützigen und gewerblichen Altkleidersammlungen gem. § 18 KrWG 	SK	
<p>5.2.4 Sicherstellung von Entsorgungssicherheit im Rahmen der Abfallbehandlung</p> <p>Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs</p>	ZAK	
<p>5.2.5 Andere nicht gefährliche Siedlungsabfälle</p> <ul style="list-style-type: none"> Information: Hinweise Abfallentsorgung in der Bauinformationsbroschüre, Merkblatt für Bauwillige, Hinweise im Bauschein 	Ref. 15	permanent aktiv
<ul style="list-style-type: none"> Sicherstellung der Entsorgungssicherheit für alle hierunter gefassten Abfallströme: durch langfristige Verträge und Beteiligungen an Verwertungseinrichtungen ist die Entsorgung gemäß gesetzlicher Vorgaben, auch bei variierenden Produktqualitäten, auf lange Sicht gesichert. 	ZAK	
<ul style="list-style-type: none"> Entsorgungssicherheit für Klärschlämme: durch langfristige Verträge und Beteiligungen an Verwertungseinrichtungen ist zum Einen die Entsorgungssicherheit und zum Anderen die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben wie z. B. die Verpflichtung zur Rückgewinnung von Phosphor als wertgebender Bestandteil langfristig gesichert. 	STE	
<ul style="list-style-type: none"> Rückgewinnung von Phosphor aus den Verbrennungsaschen: durch Beteiligung an einer Klärschlammmonoverbrennungsanlage (TVM-Mainz) mit Phosphorrückgewinnung aus der Asche ist dies langfristig sichergestellt. 	STE	
<ul style="list-style-type: none"> Sicherstellung einer hochwertigen stofflichen, landwirtschaftlichen Verwertung für gering belastete Klärschlämme: die Kläranlage Kaiserslautern mit einer Ausbaugröße von 240.000 EW darf gemäß gesetzlicher Vorgaben ihre Klärschlämme nur noch bis zum Jahr 2029 einer stofflichen, landwirtschaftlichen Verwertung zuführen. Ab dann wird der Klärschlamm ausschließlich über eine Klärschlammmonoverbrennungsanlage mit P-Rückgewinnung verwertet. Bis dahin ist aufgrund der sehr guten Qualität des Klärschlammes eine landwirtschaftliche Verwertung weiterhin möglich und wird, in reduziertem Maße, auch über zertifizierte Verwerter praktiziert. 	STE	
<p>Kooperationslösungen zur Entsorgung von Klärschlämmen: die direkte Beteiligung an einer Verwertungsanlage stellt eine Kooperationslösung dar, da man die Klärschlammmonoverbrennungsanlage gemeinsam mit anderen Partnern nutzt. Weitere Kooperationen werden derzeit nicht in Betracht gezogen.</p>	STE	
<ul style="list-style-type: none"> Eine getrennte Erfassung von Marktabfällen ist aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich 	SK	
<p>5.2.6 Problemabfälle aus Haushaltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Erfassung über komfortables Bringsystem via Umweltmobil der ZAK 	ZAK	
<ul style="list-style-type: none"> Abgabemöglichkeit über die Annahmestelle für Sonderabfälle bei der ZAK 	ZAK	

5.3 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich mineralische Bauabfälle	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
<p>Die „Planungsbehörde“ hat keinen unmittelbaren Einfluss auf die Handhabung mineralischer Stoffe. Im Bereich der Bauleitplanung können bei Flächenneuausweisungen sowohl notwendige Erdmassenbewegungen erkannt und der Umgang mit diesen vorgedacht werden, ebenso sind erforderliche bzw. geplante Abbruchmaßnahmen zu benennen. Die konkrete Umsetzung von Ordnungs- und Erschließungsmaßnahmen erfolgt dann jedoch durch die Fachreferate (Tiefbau, Grünflächen, Gebäudewirtschaft, STE Stadtentwässerung, PEG Pfaff-Entwicklungsgesellschaft). Die Maßnahmen, die in die Städtebauförderung eingebunden sind, werden fördertechisch durch das Referat 61 abgewickelt. Im Rahmen der Budgetplanung kann versucht werden, Einfluss auf einen zielgerichteten Umgang mit mineralischen Baustoffen zu nehmen.</p>	Ref. 61	
<p>5.3.1 Abfallvermeidung und Wiederverwendung</p>		
<p>Kommune als öRE</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Fortbildungsveranstaltung durch das Referat Umweltschutz zum Thema mineralische Bauabfälle in Bezug auf den Abfallwirtschaftsplan RLP 2022 für die entsprechend tangierten Referate 	Ref. 15	In Planung
<ul style="list-style-type: none"> Analyse der regional und überregional vorhandenen Strukturen zur Wiederverwendung von Baustoffen und Bauteilen 	SK	derzeit nicht geplant
<ul style="list-style-type: none"> Förderung von entsprechenden Einrichtungen über gezielte Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationen und sonstige Unterstützung 	SK	derzeit nicht geplant
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung, inwieweit eine Einbindung in überregionale Verbunde, wie bspw. das Bauteilnetz Deutschland, möglich und sinnvoll ist 	SK / Ref.15/ ZAK	nur in Verbindung mit der ZAK möglich, Abstimmungsbedarf
<ul style="list-style-type: none"> Aufbau und Unterstützung von Bodenmanagement und -börsen auf regionaler Ebene 	SK / Ref.15/ ZAK	nur in Verbindung mit der ZAK möglich, Abstimmungsbedarf
<p>Kommune als Bauherr</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Im Rahmen der Erstellung von Bebauungsplänen in Stadtumbaugebieten versucht das Referat Stadtentwicklung die Erhaltung und Nachnutzung von baulichen Strukturen zu unterstützen 	Ref. 61	
<ul style="list-style-type: none"> Vorrangiger Einsatz von grabenlosen Bauweisen (bspw. berstlining) bei der Sanierung von Ver- und Entsorgungsinfrastruktur: 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Nach Prüfung wirtschaftlich nicht darstellbar. Ref. 66: Bei der Verlegung von Beleuchtungskabeln, Leerrohren für Glasfaser und Entwässerungsleitungen größtenteils aufgrund des vorhandenen Leitungsbestand nicht umsetzbar.
<ul style="list-style-type: none"> Wiedereinbau von Aushubmassen aus Leitungsgräben; ggf. ist eine Zwischenlagerung vorzusehen 	siehe nächste Spalte	STE AöR: in Vollzug Ref. 65: wird bereits umgesetzt Ref. 66: wenn umwelttechnisch und geotechnisch geeignet wird dies umgesetzt
<ul style="list-style-type: none"> Einsatz von Bauweisen, die Arbeitsräume in Baugruben minimieren, um Bodenaushubmassen zu vermeiden 	siehe nächste Spalte	STE AöR: in Vollzug
<ul style="list-style-type: none"> Einsatz von gebrauchten Bauteilen 	siehe nächste Spalte siehe nächste Spalte	Ref. 65: wird bereits umgesetzt Ref. 66: Leitungsgräben werden nach DIN-Normbreite ausgeführt
<ul style="list-style-type: none"> Planung von ressourcenschonenden Konstruktionen und Bauweisen 	siehe nächste Spalte	STE AöR: in Vollzug Ref. 65: wirtschaftlich und haftungsrechtlich nicht möglich: da gebrauchte Bauteile/Bauprodukte nach §18LBauO keine Zulassung haben. (Ü-Zeichen, EU, oder CE-Kennzeichen) Die Stadt als öffentl. Bauherr ist daran gebunden nur Bauteile mit Zulassung, Prüfzeugnis, etc.. einbauen zu lassen.
<ul style="list-style-type: none"> Obligatorische Prüfung, inwieweit die den Bauwerken bei Sanierung und Rückbau entnommenen Bauteile einer Wiederverwendung zugeführt werden können, insbesondere bei Baumaßnahmen in der eigenen Verantwortung; Kooperation mit entsprechenden regionalen Institutionen oder bundesweit agierenden Akteuren, wie z. B. dem Bauteilnetz Deutschland 	siehe nächste Spalte	STE AöR: ggf. bei Maschinen und Elektrotechnik
<ul style="list-style-type: none"> Planung von ressourcenschonenden Konstruktionen und Bauweisen 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt, soweit die Wirtschaftlichkeit nicht eingeschränkt ist.
<ul style="list-style-type: none"> Obligatorische Prüfung, inwieweit die den Bauwerken bei Sanierung und Rückbau entnommenen Bauteile einer Wiederverwendung zugeführt werden können, insbesondere bei Baumaßnahmen in der eigenen Verantwortung; Kooperation mit entsprechenden regionalen Institutionen oder bundesweit agierenden Akteuren, wie z. B. dem Bauteilnetz Deutschland 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt, in der Weise, dass der Abbruchunternehmer die schadstofffreien Bauprodukte entsprechend verwerten kann. Schadstoffbelastete Bauteile werden grundsätzlich entsorgt.
<ul style="list-style-type: none"> Planung von ressourcenschonenden Konstruktionen und Bauweisen 	siehe nächste Spalte	STE AöR: in Vollzug

	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
<ul style="list-style-type: none"> Gewährleistung einer hohen Nutzungsflexibilität bei der Planung und Konzeption von neuen Gebäuden; vorrangig werden Neubauten in Modulbauweise geplant 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Da noch keine Erfahrungen im Bereich Modulbau vorliegen, kann hierzu keine Aussage getroffen werden. Modulbau ggf. ein zukünftiger Weg. STE AöR: ist Ziel
<ul style="list-style-type: none"> Erhalt der Gebäudesubstanz und der darin verbauten Grauen Energie: Sanierungs- oder Ausbaumaßnahmen werden gegenüber dem vollständigen Abriss und Ersatzneubau bevorzugt 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt, in der Weise, dass als erste Variante "Generalsanierung" geprüft wird. Wenn die Kosten für einen Neubau 70 % der Generalsanierung betragen, wird seitens ADD der Neubau gefördert. STE AöR: wird jeweils als Variante geprüft
<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung des Geländeprofiles bei der Planung von Neubauvorhaben, um möglichst geringe Bodenüberschussmassen zu erzeugen. Für nicht kontaminiertes Bodenmaterial, das an Ort und Stelle wieder für Bauzwecke verwendet wird, gilt nicht das Abfallrecht (vgl. §2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG) 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: wird bereits umgesetzt STE AöR: ist Standard
<p>Kommune - Stadtplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung der Belange der Abfallvermeidung und der Wiederverwendung bei der Aufstellung von Bebauungsplänen oder der Ausformulierung von städtebaulichen Verträgen 	siehe nächste Spalte	Ref. 61: Bei Planungen in bewegtem Gelände werden durch ein entsprechendes Erschließungssystem unnötige Geländebewegungen verhindert. Erforderliche größere Abböschungen werden i.d.R. in öffentliche und private Grünstrukturen einbezogen.
<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, inwieweit die zuvor genannten Ansatzpunkte zur ressourceneffizienten und abfallvermeidenden Gestaltung von Baumaßnahmen als Rahmenbedingungen konkret festgeschrieben werden können 	siehe nächste Spalte	Ref.66: s.o.
<p>5.3.2 Wertstofffassung und Recycling</p>		
<p>Kommune als öRE</p>	siehe nächste Spalte	Referat 61: Bemühungen und planerische Überlegungen zum Materialrecycling (z. B. Bebauungsplan für das Pfaffgelände, Gestaltung des Geländes zur Herzog-von-Weimar-Straße) und die Auflagen aus der mit der SGD Süd abzustimmenden bodenschutzrechtlichen Sanierungsplanung stoßen auf erhebliche Zielkonflikte und Hemmnisse in der konkreten Umsetzung.
<ul style="list-style-type: none"> Annahme von Bauabfällen auf Wertstoffhöfen erfolgt getrennt nach Baustoffen und Verwertungspotential. 	siehe nächste Spalte	unter anderem von der ZAK zu prüfen SK: Annahme im WSK Erfenbach aber nur getrennt nach mineralisch/nicht mineralisch
<ul style="list-style-type: none"> Separate Annahme von Dachziegeln (nicht Dachsteine) und Gipsbaustoffen (nicht Porenbeton): Für diese Abfallmassen werden Entsorgungsverträge geschlossen, die ein hochwertiges Recycling sicherstellen (Übergabe der Gipsbaustoffe an spezialisierte Recyclinganlagen wie bspw. in Zweibrücken, Übergabe der Dachziegel an Hersteller von Dach- und Pflanzsubstraten). 	ZAK	unter anderem von der ZAK zu prüfen SK: Annahme im WSK Erfenbach aber nur getrennt nach mineralisch/nicht mineralisch
<ul style="list-style-type: none"> Abgabe von mineralischen Fraktionen vorrangig an qualifizierte Aufbereitungsanlagen, die dem System Gütesicherung Rheinland-Pfalz unterliegen. 	ZAK	unter anderem von der ZAK zu prüfen SK: Annahme im WSK Erfenbach aber nur getrennt nach mineralisch/nicht mineralisch
<p>Kommune als Bauherr</p> <ul style="list-style-type: none"> Vor Sanierung und Rückbau von Gebäuden bzw. Bauwerken wird obligatorisch ein Rückbau- und Entsorgungskonzept erstellt und zwar von einem qualifizierten Fachplaner, der mindestens die Anforderungen an Planer gemäß Abschnitt 6.2 der VDI 6210 Blatt 1 erfüllt. 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt STE AöR: in Vollzug
<ul style="list-style-type: none"> Vor dem Rückbau eines Gebäudes erfolgt grundsätzlich eine Entkernung, die die getrennte Bereitstellung und möglichst stoffliche Verwertung der Abfallmaterialien sicherstellt. 	siehe nächste Spalte	SK: Kein Rückbau bzw. Sanierung von Gebäuden geplant Ref. 65: Wird bereits umgesetzt STE AöR: in Vollzug SK: Kein Rückbau bzw. Sanierung von Gebäuden geplant

	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
<ul style="list-style-type: none"> Die Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung werden beispielgebend umgesetzt. Dies umfasst die getrennte Bereitstellung der Abfallmassen und die Übergabe an Recyclinganlagen, die eine materialspezifische Verwertung ermöglichen (bspw. Standortkarte Recycling des BV Ziegel) sowie die Übergabe von verbleibenden mineralischen Gemischen (AVV 170107) an Aufbereiter, die der Gütesicherung Rheinland-Pfalz angeschlossen sind bzw. vom LBM als Produzent von Straßenbaustoffen nach TL SoB StB gelistet sind oder Gesteinskörnung für Transportbetonwerke (DIN EN 12620) produzieren. Baumischabfälle (AVV 170904) werden frei von mineralischen Bauabfällen Vorbehandlungsanlagen zugeführt, die nachweislich die in § 6 Abs. 3 und 5 genannten Sortier- und Recyclingquoten uneingeschränkt erreichen. 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt
<ul style="list-style-type: none"> Die einzelnen Asphaltsschichten sollen lagenweise gefräst werden mit anschließender Übergabe an Asphaltmischwerke 	siehe nächste Spalte	Ref. 66: Pechfreies Fräsgut wird i.d.R. in der Asphaltmischanlage wiederverwendet. STE AöR: an Verwertungsstelle angedient
<p>Kommune - Bauaufsichten und Stadtplanung</p> <p>Sicherung von geeigneten Flächen (ausreichende Größe, gute Anbindung an Verkehrsinfrastruktur, Emissions-/Immissionsschutz) zur Ansiedlung von Betrieben zur Aufbereitung und Recycling mineralischer Abfälle</p> <ul style="list-style-type: none"> Vollzug der Gewerbeabfallverordnung: Prüfung der Erfüllung der Getrennthaltungspflicht während der Bauphase sowie der Dokumentation zum Aufkommen und der Entsorgung der Abfälle durch die zuständige Behörde 	siehe nächste Spalte siehe nächste Spalte	Anmerkung Ref. 15: ein Betrieb in der Stadt KL angesiedelt, Referat 61: keine Aussage hierzu getroffen Ref. 65: Wird bereits umgesetzt, im Rahmen der Objektüberwachung.
<p>5.3.3 sonstige Verwertung</p> <p>Kommune als öRE</p> <ul style="list-style-type: none"> Als Deponieersatzbaustoffe kommen vorrangig solche Abfallmassen zum Einsatz, die aufgrund ihrer umwelttechnischen Eigenschaften nicht außerhalb eines Deponiekörpers verwertet werden können und gemäß Deponieverordnung dafür zugelassen sind. Deponieersatzbaustoffe müssen für den Verwendungszweck bautechnisch geeignet sein und dürfen nur in der Menge eingesetzt werden, die zur Erfüllung der Funktion erforderlich ist. 	siehe nächste Spalte siehe nächste Spalte	Zuständigkeit ZAK Ref. 65: Nach Prüfung gewährleistungsmäßig nicht möglich. Bisher kein Einbauen von Abfallmassen vorgenommen. Einbau von zugelassenem Recyclingmaterial zum Verfüllen wird praktiziert. Zuständigkeit ZAK Ref. 65: Nach Prüfung gewährleistungsmäßig nicht möglich. Bisher kein Einbauen von Abfallmassen vorgenommen. Einbau von zugelassenem Recyclingmaterial zum Verfüllen wird praktiziert.
<p>Kommune als Bauherr</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorrangige Verwendung von Aushubmassen bei Erdbaumaßnahmen (z. B. bei dem Aufschütten von Dämmen und Wällen oder in Arbeitsraumhinterfüllungen). Vorrangige Verwendung von Feinmaterialien und Sand aus dem Baustoffrecycling (z. B. als Bettungssand in Leitungsgräben). 	siehe nächste Spalte siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt Ref. 66: Verwertung erfolgt durch AN STE AöR: in Vollzug Ref. 65: Wird bereits umgesetzt Ref. 66: Material wird vom AN beschafft
<p>Kommune - Bauaufsichten und Stadtplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Genehmigungslage bei Verfüllbetrieben: Sicherstellung, dass nur Böden mit einem Umweltprofil nach LAGA Z0 oder Z0* bzw. Böden der Ersatzbaustoffklassen BM-0, BM-0*, BM -F0* nach Ersatzbaustoffverordnung verfüllt werden; ggf. Anpassung der Genehmigungsbescheide Restriktive Handhabung von Verfüllgenehmigungen: Begrenzung auf Massen, deren Einsatz technisch notwendig ist, wie bspw. bei der Sicherung von Flanken und Böschungen Andere Abfallmassen bspw. als Baustoff für den Wegebau dürfen nur dann eingesetzt werden, wenn die Materialien den gleichen Umweltaforderungen wie die Verfüllmassen entsprechen 	siehe nächste Spalte	Informationen hierzu liegen nicht vor, Zuständigkeit nicht identifiziert Informationen hierzu liegen nicht vor, Zuständigkeit nicht identifiziert Informationen hierzu liegen nicht vor, Zuständigkeit nicht identifiziert

	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
5.3.4 Einsatz von Baustoffen aus dem Materialkreislauf		
<p>Kommune als öRE</p> <ul style="list-style-type: none"> Öffentlichkeitsarbeit im Bereich „Materialkreislauf für Baustoffe“. 	siehe nächste Spalte	SK: nicht geplant
<p>Kommune als Bauherr</p> <ul style="list-style-type: none"> Ausgestaltung von Ausschreibung und Vergabe, sodass im Straßen- und Wegebau vorrangig ungebundene Schichten (FSS, STS) aus dem Materialkreislauf zum Einsatz kommen können, die von qualifizierten Aufbereitern hergestellt wurden (Gütesicherung Rheinland-Pfalz) 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt
<ul style="list-style-type: none"> Ausgestaltung von Ausschreibung und Vergabe, sodass im Straßen- und Wegebau vorrangig Asphalte eingesetzt werden, deren Rezepturen den nach geltendem Regelwerk möglichen Anteil an Altasphalten ausschöpfen 	siehe nächste Spalte	Ref. 66: wird aus Qualitätsgründen nicht komplett umgesetzt STE AöR: in Vorbereitung
<ul style="list-style-type: none"> Ausgestaltung von Ausschreibung und Vergabe, sodass im Hochbau bei Betonbauteilen vorrangig R-Betone zum Einsatz kommen können 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt Ref. 66: wird aus Qualitätsgründen nicht komplett umgesetzt
<ul style="list-style-type: none"> Ausgestaltung von Ausschreibung und Vergabe von Baum-, Dach- und Pflanzsubstraten, sodass vorrangig Produkte zum Einsatz kommen können, die auf Basis von Komposten und bspw. gebrochenen Altziegeln produziert wurden 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird aus Gründen der Qualitätssicherung bis jetzt nicht ausgeführt. STE AöR: je nach Einsatzgebiet zugelassen Ref. 65: Wird bis jetzt nicht zwingend in Ausschreibungen vom AN verlangt. (Könnte zukünftig in Ausschreibungen dieser Art Berücksichtigung finden.) STE AöR: je nach Einsatzgebiet zugelassen Referat 67, Friedhofsunterhaltung: Mutterboden eigener bzw. Recyclingmutterboden, wird mit Kompost (hergestellt aus eigenen Grünabfällen) vermischt und für Maßnahmen auf dem Friedhof verwendet, ca. 200m³ pro Jahr.
<ul style="list-style-type: none"> Rückgriff auf gebrauchte Bauteile 	siehe nächste Spalte	Ref.65: wirtschaftlich und haftungsrechtlich nicht möglich: da gebrauchte Bauteile/Bauprodukte nach §18 LBauO keine Zulassung haben. (Ü-Zeichen, EU, oder CE-Kennzeichen) Die Stadt als öffentl. Bauherr ist daran gebunden nur Bauteile mit Zulassung, Prüfzeugnis, etc.. einbauen zu lassen. STE AöR: Qualitätssicherung schwierig SK: nicht geplant
5.3.5 Bereitstellung von Abfällen ab Baustelle		
<ul style="list-style-type: none"> Öffentlichkeitsarbeit im Bereich „Recyclinggerechtes Bauen“ 	siehe nächste Spalte	SK: nicht geplant
<p>Kommune als Bauherr</p> <ul style="list-style-type: none"> Ausschreibung und Vergabe bei Rückbau von Bauwerken an qualifizierte Unternehmen die Mindeststandards für Qualifizierung einhalten, wie bspw. RAL-Gütezeichen für Abbruchunternehmer, Entsorgungsfachbetrieb etc. 	siehe nächste Spalte	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt,
<p>Kommune - Bauaufsichten und Stadtplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> Umsetzung Gewerbeabfallverordnung sicherstellen; Überwachung der getrennten Bereitstellung ab Baustellen in Unterstützung der Struktur- und Genehmigungsdirektionen Prüfung der nach Gewerbeabfallverordnung zu erstellenden Dokumentationen in Unterstützung der Struktur- und Genehmigungsdirektionen 	SGD Süd SGD Süd	Ref. 65: Wird bereits umgesetzt, im Rahmen der Objektüberwachung Ref. 65: Wird bereits umgesetzt, im Rahmen der Objektüberwachung
5.4 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der Sicherstellung ausreichender Deponiekapazitäten		
<p>5.4.1 Beseitigung und Deponien</p> <p>Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs</p>	ZAK	
<p>5.4.2 Entsorgungssicherheit für mineralische Bauabfälle</p> <p>Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs</p>	ZAK	

	Zuständigkeit	Umsetzungsstand/Status
5.4.3 Entsorgungssicherheit im Rahmen der Reststoffdeponierung <ul style="list-style-type: none"> Überprüfung des Konzepts zur Ablagerung von Abfällen und Sicherstellung von Deponiekapazitäten DK o ggf. im Verbund 	ZAK	
5.5 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der Notfallplanung in Krisensituationen		
5.5.1 Identifikation möglicher Risiken im Hinblick auf zukünftige Abfallnotlagen Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs	ZAK	
5.5.2 Steigerung der Resilienz bei möglichen Abfallnotlagen Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs	ZAK	
5.6 Weitere Maßnahmen		
5.6.1 Innerbetriebliche Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> Optimierung Abfalllogistik, Q-Soft für Tourenplanung Effizientes Controlling, optimieren des Steuerungssystems, Rechnungswesen, Kosten- und Leistungsrechnung Fortführung und Verbesserung des Angebots im Bereich Beschwerdemanagement, Dialog-Center Optimierung der Arbeits- und Fahrzeugeinsatzplanung 	SK SK SK SK	permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv permanent aktiv

Abkürzungen

Ref. 10	Referat Organisationsmanagement
Ref. 15	Referat Umweltschutz
Ref. 30	Referat Recht und Ordnung
Ref. 61	Referat Stadtentwicklung
Ref. 65	Referat Hochbau
Ref. 66	Referat Tiefbau
Re. 67	Referat Grünflächen
SK	Stadtbildpflege Kaiserslautern
STE AöR	Stadtentwässerung Kaiserslautern Anstalt öffentlichen Rechts
SWK	Stadtwerke Kaiserslautern
ZAK	Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern
LK KL	Landkreis Kaiserslautern

Stadt Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

Maßnahmen	Zuständigkeiten	Umsetzungsstand 2024	Umsetzung 2025 ff
1. Verwendung von langlebigen Produkten			
Vertrieb eines eigenen Mehrweg-Bechers "Lautrer KaffeeBecher", Mehrwegtasche	SK	dauerhafte Maßnahme	
Vorgabe einer Marktsatzung zur Nutzung von Mehrweg oder Einweggeschirr aus verrottbarem Material (Holz, Pappe)	Ref. 30	dauerhafte Maßnahme	
Bereitstellung von umfassenden Informationen zum Thema "Abfallvermeidung", "Ressourcen schonen" und "Stoffströme optimieren" über die städtische Homepage: https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/abfall/abfallvermeidung/index.html.de	Ref. 15	umgesetzt in 2024	dauerhafte Maßnahme, kontinuierliche Pflege & Weiterentwicklung
Stadt: Dienstanweisung umweltfreundliche Beschaffung (Büro)	Ref. 15	Stadt: geplant grundlegende Überarbeitung	
SK-intern: Dienstanweisung umweltfreundliche Beschaffung	SK		SK: in Planung
Beteiligung am Projekt Refill Deutschland, Wasserflaschen auffüllen	Refill / Ref. 15	dauerhafte Maßnahme	
Werben des Repair-Cafés in der Stadtteilwerkstatt auf der SK-Homepage	SK	dauerhafte Maßnahme	
eCarSharing: Emil E-Mobility in Lautern	SWK	dauerhafte Maßnahme	
2. Unterstützung der Wiederverwendung			
ReUse-Bereich auf dem Wertstoffhof Daennerstraße: Regal, Bücherschrank, Kleiderstange	SK	dauerhafte Maßnahme	
Knaudel-Eck bei der ZAK	ZAK	dauerhafte Maßnahme	
Einrichtung eines Tausch- und Verschenkenmarktes auf der Website der SK in 2016	SK	dauerhafte Maßnahme	
Bereitstellung von umfassenden Informationen zum Thema "Abfallvermeidung", "Ressourcen schonen" und "Stoffströme optimieren" über die städtische Homepage:	Ref. 15	umgesetzt in 2024	dauerhafte Maßnahme, kontinuierliche Pflege & Weiterentwicklung
Bereitstellung von (lokalen) Angeboten zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen: Tafel, Foodsharing, Kampagnen wie "Zu gut für die Tonne", Reste-App, etc. auf der SK Homepage	SK	dauerhafte Maßnahme	
Unterstützung von & Kooperation mit Angeboten anderer Trägerschaft: Spenden an Kaiserslauterer Tafel e.V. (2022), Stand auf der Nachhaltigkeitsmeile der Stabsstelle Bildung & Ehrenamt der Stadt (2023), Unterstützung einer schulischen Arbeitsgruppe mit Tafeln zur richtigen Abfalltrennung im Klassenzimmer (2024), u.v.m.	SK	dauerhafte Maßnahme	
Erweiterung des Angebots: Weiterentwicklung in Zusammenarbeit mit Gebrauchtgüterkaufhäusern geplant	SK	In Planung	
Entwicklung bzw. Beteiligung an Mehrwegprodukten: Lautrer Becher, Mehrwegtasche	SK	dauerhafte Maßnahme	

Stadt Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

Maßnahmen	Zuständigkeiten	Umsetzungsstand 2024	Umsetzung 2025 ff
Vorgabe einer Marktsatzung zur Nutzung von Mehrweg oder Einweggeschirr aus verrottbarem Material (Holz, Pappe)	Ref. 30	dauerhafte Maßnahme	
Beteiligung am Projekt Refill Deutschland, Wasserflaschen auffüllen	Refill / Ref. 15	dauerhafte Maßnahme	
Gebrauchtwarenkaufhaus	SK	Prüfung & Konzeptentwicklung (Ifd. Projekt)	
Warentauschaktion auf Tag der offenen Tür der SK	SK	Umsetzung in 2022	weitere in Planung
Werben des Repair-Cafés in der Stadtteilwerkstatt auf der SK-Homepage	SK	dauerhafte Maßnahme	
Erdaushubbörse: Aufbau und Unterstützung von Bodenmanagement und -börsen auf regionaler Ebene	SK / Ref.15/ ZAK	in Abstimmung mit der ZAK in Planung	
Pfandringe an ausgewählten Abfalleimern in der Innenstadt	SK	dauerhafte Maßnahme	
Einrichtungen wie 'Warenhaus Schatzkiste', 'Fairness Kaufhaus Kaiserslautern', 'Möbel- und Hofladen des ASZ' - Werbung SK auf der Website	SK	dauerhafte Maßnahme	
Die Weiternutzung bestehender Gebäude: Sanierungs- oder Ausbaumaßnahmen werden gegenüber dem vollständigen Abriss und Ersatzneubau bevorzugt	Ref. 65 / STE	dauerhafte Maßnahme	
3. Anreize für Einhaltung Abfallhierarchie/Leistungs- & verursachergerechtes Gebührenmodell			
Biotonnen-Kontrollen im Rahmen der bundesweiten Kampagne von #wirfuerbio, begleitet durch Plakatwerbung	SK	Umsetzung in 2023	
Stichprobenartige Biotonnen-Kontrollen	SK	Umsetzung in 2024	dauerhaft geplant
Überprüfung des Gebührensystems	SK	derzeit in Prüfung	
Sichtkontrollen	SK	bislang Kontrolle der Biotonnen	In Planung: Regelmäßige Kontrolle der ordnungsgemäßen Abfalltrennung
4. Verringerung der Verschwendung von Gütern, insb. Lebensmittelabfällen			
Fokus auf "Vermeidung von Lebensmittelabfällen" auf der Homepage https://www.stadtbildpflege-kl.de/index.php?id=91	SK	dauerhafte Maßnahme	
Bereitstellung von umfassenden Informationen zum Thema "Abfallvermeidung", "Nachhaltiger Konsum Stärken, über die städtische Homepage: https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/abfall/abfallvermeidung/index.html.de	Ref. 15	umgesetzt in 2024	dauerhafte Maßnahme, kontinuierliche Pflege & Weiterentwicklung
Bereitstellung von (lokalen) Angeboten zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen: Tafel, Foodsharing, Kampagnen wie "Zu gut für die Tonne", Reste-App, etc. auf SK-Homepage	SK	dauerhafte Maßnahme	

Stadt Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

Maßnahmen	Zuständigkeiten	Umsetzungsstand 2024	Umsetzung 2025 ff
Öffentlichkeitsarbeit/Beratung	SK	IST: Telefonische Abfallberatung, Website (städtische Homepage & Homepage der Stadtbildpflege), Informationsmaterial in verschiedenen Sprachen, Abfall-App, Zeitungsartikel, Verfolgung von Schwerpunktthemen wie "Vermeidung von Lebensmittelverschwendung"	
Umweltpädagogik			
• Einbindung von Kindern: Gestaltung von Biotonnen von Kita, anschließende Ausstellung auf dem Wertstoffhof Daennerstr. 17	SK	Durchführung in 2023	
• Führungen von Schulklassen über das Betriebsgelände	SK	dauerhafte Maßnahme	
• Umwelterlebniszentrum Kapiteltal	ZAK	dauerhafte Maßnahme (ZAK)	
• Unterstützung einer schulischen Arbeitsgruppe mit Tafeln zur richtigen Abfalltrennung im Klassenzimmer (2024)	SK	durchgeführt in 2024	
Aktionen mit Bürgerbeteiligung			
• Installation & Fortführung eines Bürgerbeirats zur Imagepflege & zum dauerhaften direkten Kontakt mit Bürgern und Gewerbe	SK	dauerhafte Maßnahme	
• Runder Tisch "Müll nicht rum"	SK / Ref. 15	dauerhafte Maßnahme	
Teilnahme an überregionalen/Durchführung von regionalen Kampagnen		dauerhafte Maßnahme	
• "Zu gut für die Tonne"	SK		
• "Wir für Bio"	SK		
Angebot/Hinweis auf foodsharing-Angebote	SK / Ref. 15	über Homepage der SK & Stadt	kontinuierliche Fortführung
Ideen zur Lebensmittelrettung, wie Rezepte/richtige Lagerung/etc.	SK / Ref. 15	über Homepage der SK & Stadt	kontinuierliche Fortführung
5. Förderung von Lebensmittelspenden			
Unterstützung von & Kooperation mit Angeboten anderer Trägerschaft:		dauerhafte Maßnahme	
• Spenden an Kaiserslauterer Tafel e.V.	SK	Umsetzung in 2022	
• Stand auf der Nachhaltigkeitsmeile der Stabsstelle Bildung &	SK	Umsetzung in 2023	
Unterstützung der Tafel o. ä. Einrichtungen	SK	dauerhafte Maßnahme	
6. Infrastruktur & Sammelsystem für optimale Abfalltrennung			
breites Behältersortiment mit einheitlichen Erscheinungsbild der Sammelgefäße	SK	Restabfall, Bioabfall, PPK, LVP (teilw.)	
Holsystem für ...	SK	Restabfall, Sperrabfall, Bioabfall, PPK, LVP, Altmetalle, Elektrogeräte, Grünschnitt, Altkleider	
Umweltmobil zur...	ZAK	Sammlung von Problemabfällen, Elektrokleingeräten, Altkleider/-Schuhe	

Stadt Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

Maßnahmen	Zuständigkeiten	Umsetzungsstand 2024	Umsetzung 2025 ff
Bringsystem für... an ... WSH/Standorten/...	SK	Sperrabfall, Gartenabfall, Weihnachtsbäume, PPK, Glas,	
• 5 Wertstoffhöfen	SK	LVP, Altkleider/-Schuhe, Elektrokleingeräte, ab Mitte	
• 43 Grünabfallcontainerstandorte	SK	2024 auf WSKH Erfenbach auch Bauschutt	
• > 100 Depot-Containerstandorten	SK		
Rote Tonne für CDs/DVDs	SK	dauerhafte Maßnahme	
nutzerfreundliche Trennhinweise auf allen Behältern	SK	auf allen Behältern vorhanden, dauerhafte Maßnahme	
7. Sanktion von Fehlbefüllung			
Stichprobenartige Biotonnen-Kontrollen	SK	Umsetzung in 2024	dauerhaft geplant
Bei Auffälligkeiten z. B. Überfüllung und erkennen von Fehlwürfen bleibt das Gefäß stehen	SK	dauerhafte Maßnahme	
8. Abfallberatung			
Abfall-ABC	SK	digital über App und Webauftritt	
Einsatz von Abfallberatern		2,0 Stellen	
• Kundencenter	SK		
• Vor-Ort-Beratung	SK		
• Beratung von Gewerbebetrieben	SK / Ref. 15	erfolgt insb. auf Anfrage, durch SK, je nach Thematik auch über Ref. 15	
Schulberatung/Pädagogisches Konzept: Umweltpädagogik		dauerhafte Maßnahme	
• Führungen von Schulklassen über das Betriebsgelände	SK	dauerhafte Maßnahme	
• Umweltergebniszentrum Kapiteltal	ZAK	dauerhafte Maßnahme (ZAK)	
• Unterstützung von Projekt- und Aktionstagen zur Abfallvermeidung/-trennung/Nachhaltigkeit	SK	Unterstützung einer schulischen Arbeitsgruppe mit Tafeln zur richtigen Abfalltrennung im Klassenzimmer (2024)	
Optimierung des Formularwesens	SK		Digitalisierung und Lenkung der Formulare vorgesehen

Stadt Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

Maßnahmen	Zuständigkeiten	Umsetzungsstand 2024	Umsetzung 2025 ff
9. Kommunikation & Vernetzung, Beteiligung & Digitalisierung			
Web-Auftritt über https://www.stadtbildpflege-kl.de/index.php?id=27	SK	enthält Informationsmaterial, auch zum Download, Formulare, aktuelle Mitteilungen und Ansprechpartner	Fortführung und Optimierung, insb. des Antragswesens (OZG)
<ul style="list-style-type: none"> • Verlinkung von passenden Seiten/Themen 	ZAK / SK / Ref. 15	Abfallvermeidung, ZAK, Stadtbildpflege, Referat 15	Fortführung & stetige Ergänzung/Optimierung
<ul style="list-style-type: none"> • Verlinkung des Tausch- und Verschenkmarktes 	SK	dauerhafte Maßnahme	
Web-Auftritt über https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/umwelt/abfall/index.html	Ref. 15	dauerhafte Maßnahme	
<ul style="list-style-type: none"> • Verlinkung von passenden Seiten/Themen 	SK	Abfallvermeidung, Bewusster Umgang mit Lebensmitteln, Foodsharing, Tool Good To Go, etc.	Fortführung & stetige Ergänzung/Optimierung
<ul style="list-style-type: none"> • Eigene Seite rund um das Thema Abfallvermeidung 	Ref. 15	Strategien & Programme: Von Bund bis zur Kommune, Ressourcen schonen: Verlinkungen zu Reparatur, Wiederverwendung, etc. Stoffströme optimieren: Verlinkungen zu Einweg/Mehrweg, etc.	Fortführung & stetige Ergänzung/Optimierung
(lokale) Medien: Tageszeitung, verschiedene Wochenzeitungen, Rundfunk	ZAK / SK / Ref. 15	Veröffentlichungen von (aktuellen) Informationen & Aktionen	Fortführung & stetige Ergänzung/Optimierung
Tag der offenen Tür	SK	Veranstaltung in 2022 inkl. Tauschmarkt	Wiederholung geplant
Stadtbildpflege-App	SK	enthält Abfuhrdaten, Informationen über Annahmestellen, Umweltmobiltermine, etc.,	Fortführung & stetige Ergänzung/Optimierung
Zielgruppenspezifische Ansprache für ... Neubürger/Gewerbebetreibende/ausländische Bürger	SK	mehrsprachige Abfallflyer (deutsch, englisch, afghanisch, arabisch, französisch, italienisch, polnisch, russisch, türkisch, ukrainisch)	
Außerschulischer Lernort	ZAK	Umwelterlebniszentrum auf dem Gelände der ZAK	
Bürgerbefragung	SK	Zufriedenheitsanalyse, zuletzt in 2017 und 2023	Wiederholung geplant
Bürgerbeirat	SK	kontinuierliche Fortführung zur Imagepflege & dauerhaftem Kontakt zu Bürgern & Gewerbe	
Teilnahme mit Informationsständen auf externen Veranstaltungen	SK	dauerhafte Maßnahme	
App/Push-Nachrichten	SK	über Ausfälle, Terminänderungen, dauerhafte Maßnahme	
Präsenz bei Veranstaltungen, z.B. "Lautern blüht auf", Schulen usw.	SK	Informationsstand mit Infomaterial & Spielen zur Sensibilisierung für Abfallthemen	Ausbau der Vor-Ort-Präsenz von Abfallberatern
Soziale Medien	SK	Nutzen des Instagram-Account der Stadt	in Planung zukünftiger eigener Account

Stadt Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

Maßnahmen	Zuständigkeiten	Umsetzungsstand 2024	Umsetzung 2025 ff
10. Information & Öffentlichkeitsarbeit			
Schriftliche Informationsmaterialien			
• Abfallreport	Ref. 15	jährlich, dauerhafte Maßnahme	
• Abfallwirtschaftskonzept	Ref. 15	einstellen des aktuellen Abfallwirtschaftskonzeptes auf Stadt Homepage dauerhafte Maßnahme	
• Infomaterial: Flyer "Gartenabfälle gehören nicht in den Wald", Abfallkalender	SK / Ref. 15	umgesetzt, dauerhafte Maßnahme	
• Broschüre zum korrekten Umgang mit Asbestprodukten	Ref. 15	umgesetzt, dauerhafte Maßnahme	
• Leistungsspektrum Stadtbildpflege Kaiserslautern	SK	nach Bedarf Aktualisierung, zuletzt Kooperationen Wertstoffhöfe	
• Informationen zu einzelnen Abfallarten (z.B. Altglas, Altpapier, etc.)	SK	nach Bedarf Aktualisierung, zuletzt aktualisiert Schadstoffsammlung	
• Welcher Abfall gehört wohin?	SK	nach Bedarf Aktualisierung	
• Garbage Guide (englisch)	SK	nach Bedarf Aktualisierung	
• Trenntipps	SK	auf deutsch, afghanisch, arabisch, englisch, französisch, italienisch, polnisch, russisch, türkisch, ukrainisch	
• Pressemitteilungen	SK / Ref. 15	Veröffentlichung von Informationen über die örtlichen Zeitungen	
Nutzung der verschiedenen Kommunikationsformen (s. Pkt. 9)			
Eigene Veröffentlichungen			
Teilnahme an übergreifenden Aktionen, z.B. "Aktion Biotonne Deutschland", Pressemitteilung zum Welt-Recycling-Tag, Unterstützung mit Materialien zum World-Cleanup-Day	SK	Umsetzung zuletzt in 2023	
Teilnahme an übergreifenden Infokampagnen (z.B. "Wir für Bio")	SK	Umsetzung zuletzt in 2023	
Teilnahme an/Gestaltung von Kampagnen	SK	nach Bedarf	nach Bedarf
Gestaltung von Werbematerial, z.B. Stifte, Obst- & Gemüsesäckchen für den Einkauf	SK	dauerhafte Maßnahme	
Bewerbung der Vermeidung von Lebensmittelverschwendung z.B. Nennung von Aktionen in Abfallkalender	SK	dauerhafte Maßnahme	
Werbeträger Behälter	SK	nach Bedarf	
Teilnahme an Aktion "Zu gut für die Tonne"	SK	Werbung auf der SK-Homepage zur Aktion	dauerhaft
Teilnahme an Aktion "Becher Bonus"	SK	dauerhafte Maßnahme	
11. Maßnahmen zur Bekämpfung/Verhinderung von Vermüllung			
Sperrmüll auf Abruf anstatt Straßensperrmüll	SK	2 x p.a. kostenfrei für jeden Haushalt, ab 3. Abholung kostenpflichtig	
Kaiserslauterer Kehrwoche	SK	Wird jährlich durch SK organisiert, dauerhafte Maßnahme	
World Cleanup Day	SK	Wird jährlich durch SK organisiert, dauerhafte Maßnahme	

Stadt Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

Maßnahmen	Zuständigkeiten	Umsetzungsstand 2024	Umsetzung 2025 ff
Plogging: Rucksack und Ausweis zum Müllsammeln für Bürger	SK	kontinuierliche Fortführung	
City-Wacht, Verteilung von gelben und roten Karten an Müllsünder	SK	Umsetzung in 2022	kontinuierlich bei Bedarf
Pfandringe an ausgewählten Abfalleimern in der Innenstadt	SK	Umsetzung in 2022	kontinuierlich bei Bedarf
Meldungen über Umwelthotline an Umweltschnelldienst, Beseitigung illegaler Ablagerungen	SK / Ref. 15	dauerhafte Maßnahme	
Zusammenarbeit mit dem Referat Recht und Ordnung & Einleitung von Ordnungswidrigkeitsverfahren bei Ermittlung von Tätern	SK / Ref. 15 / Ref. 30	dauerhafte Maßnahme	
Optimierung Abholservice für Sperrabfall	SK	Umsetzung Express Service 2017	
Analyse neuralgischer Orte & Prüfung von Maßnahmen	SK / Ref. 15	Verdichtung des Abfallbehälternetzes (zuletzt umgesetzt 2019), Großwohnanlagen Prüfung von Maßnahmen	kontinuierlich bei Bedarf
Infomaterial: Flyer "Gartenabfälle gehören nicht in den Wald", Abfallkalender inkl. : Vorgaben zur Abfalltrennung	Ref. 15/SK	umgesetzt, dauerhafte Maßnahme	
Broschüre zum korrekten Umgang mit Asbestprodukten	Ref. 15		
Sensibilisierung über "sprechende Papierkörbe": Papierkörbe mit Motiven & Sprüchen	SK	Umsetzung in 2022, dauerhafte Maßnahme	
Vertrieb eines eigenen Mehrweg-Bechers "Lautrer Kaffee Becher"	SK	dauerhafte Maßnahme	
"Mängel-Melder" für z.B. überfüllte Container	SK	dauerhafte Maßnahme	
Einbindung Funktion zur Meldung von illegalen Müllablagerungen auf Abfall-App, Homepage der Stadt	SK/Ref. 15	Per App ist eine Meldung von illegalen Ablagerungen möglich, dauerhafte Maßnahme	
Gruppen, die Abfälle einsammeln und eigenständig für ein sauberes Wohnumfeld sorgen, werden mit Material (Säcke, Zangen, Handschuhe etc.) unterstützt	SK	dauerhafte Maßnahme (seit 2020)	
12. Nachhaltiges Beschaffungswesen			
Informationsschreiben an Vergabestellen	gemeinsam (ZAK, ST, LK)	in Umsetzung: Mit dem Entwurf des AWIKOs 2025 ff	
Leitlinien für eine umweltfreundliche Betriebsstrategie	SK	Umsetzung in 2015, dauerhafte Maßnahme	
Entwicklung von Leitlinien zur Beschaffung von Fahrzeugen & Geräten	SK	SK, dauerhafte Maßnahme	
Dienstanweisung umweltfreundliche Beschaffung Büro	Ref. 15	dauerhafte Maßnahme	
Leitlinie umweltfreundliche Beschaffung	SK		SK, in Planung für 2025
Beschaffung Elektrofahrzeuge für die Stadtverwaltung	versch. Referate	ST, dauerhafte Maßnahme	
Stadt: Ausschreibung von nachhaltigen Putzmitteln & Hygienepapier	Ref. 65	ST, dauerhafte Maßnahme	

Stadt Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

Maßnahmen	Zuständigkeiten	Umsetzungsstand 2024	Umsetzung 2025 ff
SK: Einsatz von nachhaltigen Putzmitteln & Hygienepapier ist Bestandteil des Reinigungsvertrags	SK	SK, dauerhafte Maßnahme	
Stadt Beschaffung Elektrofahrzeuge für die Stadtverwaltung Stadtratsbeschluss 2.11.2020	verschiedene Referate	ST, dauerhafte Maßnahme	
SK: Fahrzeugbeschaffung: 100% elektr. PKW Fuhrpark, 1 LKW im Einsatz 2 in Beschaffung	SK	SK, dauerhafte Maßnahme	
Teil eines Netzwerks zum Thema nachhaltige Beschaffung und im Austausch mit anderen Kommunen	Ref. 15 / SK	IKZ mit Landkreis Donnersberg, Kusel und Stadt KL im Bereich der PPK-Vermarktung seit 2022	
13. Nachhaltigkeit in der Kreislaufwirtschaft			
Einführung einer Nachhaltigkeitsberichterstattung	SK	im Aufbau (2024)	kontinuierliche Fortführung
Leitlinien für mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit (Nachhaltigkeitsleitlinien)	Ref. 15	dauerhafte Maßnahme	
14. Partizipation an der Kreislaufwirtschaft			
Verkauf von Kompost, Komposterde am WSH der ZAK	ZAK	PALATIUM Kompost, RAL gütegesichert	
Interkommunale Kooperation Wertstoffhöfe	SK	mit Donnersbergkreis & Landkreis Kaiserslautern, umgesetzt in 2023	dauerhafte Maßnahme
15. Beurteilung der Notwendigkeit neuer Sammelsysteme			
Einführung einer gelben Tonne in 2024	SK	Umsetzung rund um den Stadtkern in 2024	In Planung: Ausweitung auf Innenstadtbereich
Interkommunale Kooperation Wertstoffhöfe	SK	mit Donnersbergkreis & Landkreis Kaiserslautern, umgesetzt in 2023	dauerhafte Fortführung
Einführung eines neuen Gebührensystems	SK	laufendes Projekt bei der SK (Restabfall)	dauerhafte Maßnahme
16. Erfolgsmessung durch Abfallanalysen			
Restabfallanalyse	SK	Durchführung in 2021: 75 kg EW*a Bio im RA, 43 kg/EW*a Wertstoffe im RA	Neue Analyse wird beauftragt für Frühjahr 2025
Bioabfallanalyse	ZAK	Durchführung in 2022: 9,05 Gew.-% Fremdstoffe insg.	
Behälterspezifische Kenndaten Restabfall	SK	Durchführung in 2021: Füllgrad RA: Ø 75 -84 %	

Ref. 15: Referat Umweltschutz

Ref. 30: Referat Recht und Ordnung

Ref. 65: Referat Hochbau

LK: Landkreis Kaiserslautern

SK: Stadtbildpflege Kaiserslautern

STE: Stadtentwässerung Kaiserslautern

ZAK Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern

Bilanzdaten Gewerbe- & Infrastrukturabfälle der Stadt Kaiserslautern

Erfasste Gewerbe- & Infrastrukturabfälle						
Abfallart	Menge [Mg]					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
produktionspezifische Gewerbeabfälle	0	24	68	50	89	2.034
HAÄGA*1	4.006	4.459	4.310	5.339	4.849	4.487
Garten- und Parkabfälle	0	0	0	0	39	1.110
Marktabfälle	59	52	57	80	57	50
Straßenkehrschutt	1.214	1.091	1.251	1.218	1.114	1.310
Gesamtmenge	5.279	5.626	5.686	6.688	6.148	8.992
davon verwertet	5.279	5.626	5.682	6.687	6.148	8.992
davon Recycling	0	0	0	7	47	792
davon sonstige Verwertung	5.279	5.626	5.682	6.680	6.101	8.200
davon beseitigt	0	0	4	1	1	0

Bilanzdaten Bau- & Abbruchabfälle der Stadt Kaiserslautern

Erfasste Bau- & Abbruchabfälle						
Abfallart	Menge [Mg]					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Beton, Ziegel, Fliesen u. Keramik (AVV 1701)	3.789	3.926	3.171	3.250	3.049	4.256
Holz (AVV 170201)	10	12	7	9	10	150
Bauholz, die gefährliche Stoffe enthalten (AVV 170204*)	3	4	6	11	7	19
Glas (AVV 170202)	0	0	0	1	0	1
kohleleerhaltige Bitumengemische (AVV 170301*)	0	0	0	0	0	10.165
Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen (AVV 170302)	0	0	0	0	0	0
Boden, Steine und Baggergut (AVV 1705)	167	62	60	27	50	4.239
Dämmstoffe mit u. ohne gefährliche Stoffe AVV 170603*, AVV 170604	31	26	27	31	29	27
Asbesthaltige Baustoffe (AVV 170605*)	3	13	4	8	10	13
Baustoffe auf Gipsbasis (AVV 1708)	7	87	75	45	60	47
gemischte Bau- u. Abbruchabfälle (AVV 170904)	5	7	0	0	0	8
Gesamtmenge	4.015	4.136	3.349	3.383	3.217	18.926
davon verwertet	3.989	2.076	94	71	82	430
davon Recycling	3.962	86	75	45	60	47
davon sonstige Verwertung	27	1.990	19	26	22	383
davon beseitigt	26	2.060	3.255	3.312	3.135	18.496

C. LANDKREIS KAISERSLAUTERN



INHALT

1	EINLEITUNG	6
2	GRUNDLAGEN & SPEZIFISCHE ABFALLRECHTLICHE VORGABEN	8
3	BESCHREIBUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN STRUKTUREN	9
3.1	Gebiets- & Bevölkerungsstruktur	9
3.2	Organisations- & Betriebsstruktur	9
3.3	Kommunale & private Entsorgungsanlagen & Abfallannahmestellen	9
3.3.1	Wertstoffhöfe	9
3.3.2	Grünabfallsammelstellen	10
3.3.3	Private Anlagen	10
3.4	Bodenbezogene Absatzwege	10
3.5	Sonstige Absatz- & Behandlungswege	10
3.6	Gebietskörperschaften als Erzeuger & Verwerter	13
3.7	Aktuelle Kostenstruktur & Gebührensituation	13
3.7.1	Entwicklung der abfallwirtschaftlichen Kosten und Gebühren	13
3.7.2	Aktuelles Gebührenmodell	13
3.8	Abfallberatung & Öffentlichkeitsarbeit	14
3.8.1	Medienarbeit	14
3.8.2	Abfallberatung	14
3.8.3	Sonderaktionen	15
3.8.4	Aktionen zur pädagogischen Umwelterziehung	15
4	„STATUS QUO“ – DATEN VORHANDENER ABFALLSTRÖME	17
4.1	Masse & Entwicklung der verwerteten Abfälle aus Haushalten	17
4.1.1	Biotonnenabfall	18
4.1.2	Gartenabfall	19
4.1.3	Sperrige Abfälle	19
4.1.4	PPK	20

4.1.5	LVP	21
4.1.6	Glas	21
4.1.7	Sonstige Wertstoffe	22
4.1.8	Hausabfall	23
4.2	Masse und Entwicklung der beseitigten Abfälle aus Haushalten	23
4.2.1	Problemabfälle	23
4.3	Masse an Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen	24
4.3.1	Gewerbeabfall	24
4.3.2	Bau- und Abbruchabfall	24
4.3.3	Klärschlamm	25
4.4	Darstellung und Bewertung des Stands der Entsorgung	25
4.4.1	Bring- und Holsystem	25
4.4.2	Duale Systeme	25
5	MAßNAHMEN ZUR ERREICHUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN ZIELE	27
6	BEWERTUNG & SCHWACHSTELLENANALYSE	28
6.1	Datenblatt	28
6.2	Untersuchungen und Analysen	28
6.3	Offene Maßnahmen und Prüfaufträge aus dem AWIKO 2020-2024	29
6.4	Ziele für die kommenden 5 Jahre	29
6.5	Prüfaufträge	30
7	ZUSAMMENFASSUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN	33
7.1	Geplante Maßnahmen	33
7.2	Nachhaltigkeit in der Kreislaufwirtschaft	35
7.2.1	Definition Nachhaltigkeit	36
7.2.2	Nachhaltigkeit in der Kreislaufwirtschaft im Landkreis	36
7.2.3	Nachhaltigkeit Status quo	37
7.2.4	Nachhaltigkeitsziele und -maßnahmen	37
7.3	Zusammenfassung der Prüfaufträge & geplanten Maßnahmen	38
7.4	Zusammenfassung der Maßnahmen im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeitsstrategie ..	39

ANHANG: 40

ABKÜRZUNGEN

AbfGS	Satzung des Landkreises Kaiserslautern über die Erhebung von Benutzungsgebühren für die Abfallentsorgung
AbfS	Satzung über die Vermeidung, Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling, Verwertung und Beseitigung von Abfällen im Landkreis Kaiserslautern (Abfallsatzung)
Abs.	Absatz
a	anno
AWIKO	Abfallwirtschaftskonzept
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
EigAnVO	Eigenbetriebs- und Anstaltsverordnung für Rheinland-Pfalz
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikaltgerätegesetz)
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
gem.	gemäß
KAG	Kommunalabgabengesetz für Rheinland-Pfalz
kg	Kilogramm
KL	Kaiserslautern
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
LK	Landkreis
LKrWG	Landeskreislaufwirtschaftsgesetz für Rheinland-Pfalz
Mg	Megagramm
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
RL	Richtlinie
ST	Stadt
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VerpackG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen
VG	Verwaltungsgericht
ZAK	Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern AöR



1 EINLEITUNG

Mit dem vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept, welches nun zum dritten Mal als gemeinsames Abfallwirtschaftskonzept der Stadt und des Landkreises sowie der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern (ZAK) aufgestellt wurde, zeigt der Landkreis auf, dass er sich mit einem bereits umfangreichen Leistungsangebot als serviceorientierter und bürgerfreundlicher Dienstleister versteht, der sich den Herausforderungen an eine ökologische Abfallwirtschaft bereits seit Langem erfolgreich stellt.

Dies findet seinen Ausdruck u.a. in den erfassten Gartenabfallmengen. Hier nimmt der Landkreis in Rheinland-Pfalz seit langem eine landesweite Spitzenposition ein, was durch ein ausgesprochen bürgerfreundliches und dichtes Netz an Sammelplätzen für Garten- und Parkabfällen mit einer komfortablen Erreichbarkeit durch kurze Wege möglich ist.

Das Leistungsangebot des Landkreises umfasst das gesamte bewährte Spektrum der kommunalen Abfallwirtschaft. Die Angebote sind zumeist

seit Langem etabliert und sehr effizient, der Servicegrad ist bereits sehr hoch und wird dennoch stetig optimiert und ausgebaut. Hier sind beispielsweise die Optimierung eines Großteils der Grünabfallsammelstellen zu nennen, die Einrichtung einer Abfall-App, mit der viele abfallwirtschaftliche Dienstleistungen schnell und unkompliziert beauftragt werden können, oder auch die Verbesserung der Qualität und der Nachlieferung der gelben Säcke direkt nach Hause.

Ein wichtiger Aspekt der zielorientierten und nachhaltigen Abfallwirtschaft sind regelmäßige Abfallanalyse, welche im Landkreis zuletzt im Jahr 2023 durchgeführt wurden. Diese Analysen zeigen konkret, an welchen Stellen abfallwirtschaftliche Maßnahmen erfolgreich waren und wo weiterhin Handlungsbedarf besteht.

Der große Anteil an Stationierungstreitkräften in der Bevölkerung stellt zweifelsohne ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber anderen Kommunen dar, das sich vielschichtig auch in der Abfallwirtschaftseinrichtung abbildet.

Insbesondere die hohen Fluktuationsraten stellen besondere Anforderungen an die Organisation, die Mitarbeiter der Abfallwirtschaftseinrichtung und auch an die Qualität der speziell hierauf auszurichtenden Öffentlichkeitsarbeit dar. Dies auch vor dem Hintergrund der besonderen Erfordernisse, die an die Abfallentsorgung auf den militärischen Liegenschaften im Landkreis gestellt werden und für die der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises verantwortlich ist.

Zusätzlich zur Erfüllung seiner hoheitlichen Aufgaben misst der Landkreis Kaiserslautern gemeinsam mit allen abfallwirtschaftlichen Handlungsakteuren in der Region Kaiserslautern der dauerhaften Nutzung der in den Abfallströmen enthaltenen Wertstoffe und Energie eine herausragende Bedeutung zu.





2 GRUNDLAGEN & SPEZIFISCHE ABFALLRECHTLICHE VORGABEN

Sowohl die allgemeinen rechtlichen Grundlagen als auch die regionalspezifischen Ausführungen finden sich im allgemeinen Teil des dritten gemeinsamen Abfallwirtschaftskonzeptes in Kapitel 2.



3 BESCHREIBUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN STRUKTUREN

3.1 Gebiets- & Bevölkerungsstruktur

Die Beschreibung der Strukturdaten für Stadt sowie Landkreis Kaiserslautern erfolgt im Kapitel 3 des allgemeinen Teils des gemeinsamen AWIKO.

3.2 Organisations- & Betriebsstruktur

Der Landkreis betreibt die Abfallentsorgung als öffentliche Einrichtung. Zugeordnet zum Geschäftsbereich Bauen und Umwelt, übernimmt der Fachbereich Abfall- und Wasserwirtschaft die Aufgaben der unteren Abfallbehörde.

Der Abfallwirtschaftsbetrieb ist seit 1995 als eigenbetriebsähnliche Einrichtung nach den Bestimmungen der Eigenbetriebs- und Anstaltsverordnung Rheinland-Pfalz (EigAnVO) geführt. Zweck des Betriebes ist die ordnungsgemäße und sichere Erfassung und Entsorgung aller im

Landkreis anfallenden und überlassenen Abfälle zur Beseitigung.

Derzeit nehmen insgesamt 17 Mitarbeitende die umfassenden Aufgaben wahr.

3.3 Kommunale & private Entsorgungsanlagen & Abfallannahmestellen

3.3.1 Wertstoffhöfe

Im Landkreis Kaiserslautern gibt es derzeit drei Wertstoffhöfe, welche den Bürgern ein Entsorgungsangebot für diverse Abfallfraktionen im Bringsystem ermöglichen.

Ein Wertstoffhof mit Sonderabfallzwischenlager befindet sich auf dem Gelände der ZAK im Kapiteltal. Dort können nahezu alle Wertstoffe, von unbelastetem Holz der Kategorie A I bis zu schadstoffbelasteten Hölzern der Kategorie A IV, Bauabfälle aller Art, Sperrmüll, Altreifen bis hin

zu Elektrogeräten und Sonderabfällen zur Entsorgung bzw. Verwertung, abgegeben werden.

Im westlichen Teil des Landkreises befindet sich ein zweiter Wertstoffhof auf dem Gelände des Bauhofes der Verbandsgemeinde Landstuhl in Kindsbach.

Am Wertstoffhof Kindsbach werden z.B. Altholz der Kategorien A I, A II und A III, Altkleider und -schuhe, aufbereiteter Bauschutt, Batterien, CDs/DVDs, Flachglas, Korken, Kunststoffe, Metalle, Papier, Kartonagen, Kunststofffolien, Styropor, Sperrmüll und alle Arten Elektroaltgeräte angenommen. Die Annahme von Problem- und Sonderabfällen ist mit Ausnahme von PU-Schaumdosen und Leuchtstoffröhren nicht möglich.

Der Wertstoffhof in Kindsbach bietet den Bürgern aus dem Landkreis eine zusätzliche Möglichkeit, den gesetzlichen Vorgaben zur Abfalltrennung nachzukommen. Der Wertstoffhof ergänzt das abfallwirtschaftliche Profil des Landkreises und ist eine wertvolle Ergänzung zum Leistungsangebot des Wertstoffhofes der ZAK. Der Wertstoffhof ist heute in der abfallwirtschaftlichen Konzeption des Landkreises nicht mehr wegzudenken.

Zudem können die Bürger des Landkreises Kaiserslautern seit Juli 2023 im Rahmen einer interkommunalen Kooperation den Wertstoffhof Erfenbach der Stadt mitbenutzen

3.3.2 Grünabfallsammelstellen

Im Landkreis stehen insgesamt 38 Grünabfallsammelstellen zur Verfügung. Diese werden von den einzelnen Gemeinden gestellt und unterhalten.

Auf den Grünabfallsammelstellen werden folgende Grünabfälle angenommen: Baum- und Heckenschnitt, Baumstämme, bis 2 m mit max. 40 cm Durchmesser, Laub, Pflanzen- und Pflanzenteile, Rasenschnitt, Topfpflanzen (ohne Erde und Topf) sowie Wurzelstöcke ohne Erdanhafungen, bis max. 40 cm Durchmesser.

Aktuell werden testweise Container auf den Grünabfallsammelstellen zur Erfassung krautiger und leicht verrottender Abfälle aufgestellt.

Die Grünabfallsammelstellen stehen ausschließlich privaten Haushalten zur Verfügung. Die Anlieferung von Abfällen aus dem gewerblichen Bereich hat bei der ZAK oder einem sonstigen Dritten zu erfolgen.

3.3.3 Private Anlagen

Dem Landkreis Kaiserslautern sind als öRE keine hinreichenden Informationen hinsichtlich privater Entsorgungsanlagen in seinem Zuständigkeitsbereich bekannt. Deren Genehmigung unterfällt in der Regel dem Bundesimmissionsschutzgesetz. Zuständige Immissionsschutzbehörde für die Erteilung diesbezüglicher Genehmigungen ist in Rheinland-Pfalz die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd. Eine Unterrichtung über von dortiger Seite erteilte Genehmigungen erfolgt gegenüber dem öRE nicht. Daher können an dieser Stelle weder zu Betreibern selbst noch zu deren Standorten, Aufgaben oder Kapazitäten hinreichend valide Aussagen getroffen werden.

3.4 Bodenbezogene Absatzwege

Flächen der Land- und Forstwirtschaft stehen in der Regel überwiegend in privatem Eigentum. Welche bodenbezogenen Absatzwege für Abfälle genutzt werden, kann aus Sicht des öRE weder in Bezug auf die Entsorger selbst noch im Hinblick auf die betroffenen Grundstückseigentümer beurteilt werden, da hierzu keine Informationen vorliegen. Zur Erfassung fehlt es bislang an gesetzlichen Ermächtigungsgrundlagen.

3.5 Sonstige Absatz- & Behandlungswege

Für die möglichst ökologisch hochwertige Verwertung oder Entsorgung im Sinne der Abfallhierarchie ist die ZAK zuständig.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die wichtigsten Stoffströme.

Ergänzend hierzu ist anzumerken:

- Umweltmobil: Haltestellen im kompletten Kreisgebiet (Abgabemöglichkeit Sonderabfälle & elektronische Kleingeräte)

- Elektroschrott: Aktuelles Pilotprojekt – vorerst 7 Standorte mit Elektroschrott-containern (inkl. Batteriefach)



Abfallart gem. Abfallbilanz	Erfassungsstruktur Landkreis	Tätigkeit ZAK	Verwertungs- bzw. Beseitigungsart
Hausrestabfall	Restabfalltonnen	Umschlag	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke)
Organische Abfälle (Biotonnenabfall, Grünabfall)	Biotonne Grünabfall: Grünabfallsammelstellen, WSH der ZAK, kostenpflichtige Abfuhr über Container, Weihnachtsbaumsammlung	Behandlung durch Vergärung & Kompostierung	Recycling (Kompost) sowie energetische Verwertung (Biomasseheizkraft)
DSD (Papier, Pappe, Kartonagen)	PPK: Papiertonne, Wertstoffhöfe LVP: Gelbe Säcke	Umschlag bzw. Dienstleistung Umschlag	Recycling (externe Sortieranlagen)
Sperrige Abfälle, insb. Sperrabfallholz	Abfuhr für sperrige Abfälle Wertstoffhof Kindsbach & ZAK	Altholzaufbereitungsanlage	energetische Verwertung
Restsperrabfall	Wertstoffhof Kindsbach & ZAK	Sperrabfallzerkleinerung & Umschlag	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke)
Altmetalle	Wertstoffhöfe LK & ZAK	Umschlag	Recycling (externe Anlagen)
Sonstige Wertstoffe	Wertstoffhöfe LK & ZAK	Sammlung im Wertstoffhof, Sammlung im Umweltmobil, Umladung	Recycling & energetische Verwertung (externe Anlagen)
Problemabfälle	Annahme über das Umweltmobil und die Sonderabfallannahmestelle ZAK	Sammlung/Zwischenlagerung im Umweltmobil & Sonderabfallannahmestelle	Verwertung bzw. Beseitigung (externe Anlagen)
Elektro- & Elektronikaltgeräte	Abfuhr & Annahme über die Wertstoffhöfe & Umweltmobil ZAK	Sammlung Sonderabfallsammelstelle & Umweltmobil	Recycling (Abgabe an Ersterleger)
Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen	Gewerbliche Restabfalltonne	Umschlag	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke)
mineralische Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen		Deponie	Beseitigung & Verwertung Deponie
Bau- & Abbruchabfälle	siehe Annahmemöglichkeiten ZAK	Altholzaufbereitungsanlage, Sammlung Sonderabfallsammelstelle, Sammlung Wertstoffhof	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke) Beseitigung & Verwertung Deponie

3.6 Gebietskörperschaften als Erzeuger & Verwerter

Der Landkreis Kaiserslautern kommt als Bauherr im Rahmen der Unterhaltung seiner Verwaltungs-, Schul- oder sonstigen Gebäude sowie sonstiger Flächen sowohl als Abfallerzeuger als auch als Verwerter von Ersatzbaustoffen in Betracht. Ebenso kommt der Landkreis als Träger anderer gesetzlicher Aufgaben und Leistungen, wie z.B. im Rahmen der Gewässerunterhaltung bzw. des Ausbaus, als Erzeuger von Abfällen in Betracht.

Die Orts- und Verbandsgemeinden im Landkreis kommen als Eigentümer von Gemeindestraßen und Wirtschaftswegen sowie als Träger der Wasserversorgung sowie der Abwasserbeseitigung häufig sowohl als Abfallerzeuger als auch als diejenigen in Frage, die Abfälle wie z.B. Recyclate oder sonstige Ersatzbaustoffe im Zuge ihrer Baumaßnahmen verwenden.

Eine Zusammenführung dieser Aktivitäten wurde bislang nicht erfasst.

3.7 Aktuelle Kostenstruktur & Gebührensituation

3.7.1 Entwicklung der abfallwirtschaftlichen Kosten und Gebühren

Für die Inanspruchnahme seiner Einrichtungen zur Abfallvermeidung, Abfallverwertung, Abfallbehandlung und Abfallbeseitigung erhebt die Kreisverwaltung Kaiserslautern zur Deckung der Kosten Benutzungsgebühren, die in der aktuellen Gebührensatzung festgesetzt sind.

Betrachtet man die Entwicklung der Abfallgebühren im Landkreis Kaiserslautern zwischen den Jahren 2008 und 2017, so lässt sich eine Verstetigung der Gebührenhöhe feststellen. Mit der Abfallgebührenkalkulation für die Jahre 2018 bis 2020 ergab sich sogar eine Reduzierung der Gebühren. Vergleichsgrundlage ist hierbei die Summe der zu entrichtenden Gebühren für eine Restabfalltonne (ohne Servicegebühr), eine Bio- tonne (ohne Eigenkompostierung), Sperrabfall, Nutzung von Glas-, Papier- und LVP-Getrennt- sammelsystem, Problemabfallsammlung sowie

die Nutzung der Grünabfallsammelstellen und Wertstoffhöfe. Ab 2021 mussten dann die Gebühren für den Zeitraum 2021-2023 moderat angehoben werden.

Der für die Jahre 2024-2025 prognostizierte Gebührenbedarf liegt bei 14,16 Mio. €. Damit ist der Gebührenbedarf im Vergleich zu dem Durchschnitt der Jahre 2021-2023 um etwa 13 % gestiegen. Die Anpassung der Gebühren der ZAK machen hierbei einen Großteil des Gebührenmehrbedarfes aus. Der Anstieg ist weiterhin auf deutlich gestiegene Kosten im Zusammenhang mit Logistikleistungen, Energiekosten und Personalkosten zurückzuführen. Im Kalkulationszeitraum werden Überdeckungen der Vorperioden ausgekehrt, was wiederum den Gebührenbedarf spürbar entlastet.

Die Entwicklung der Gebühren für die einzelnen Benutzergruppen unterschiedlich und teilweise gegenläufig. Dies ist darin begründet, dass bislang Annahmen für spezifische Schüttgewichte je Behältergröße getroffen und kalkulatorisch verarbeitet wurden. Mit der in 2022 durchgeführten Schüttraumanalyse wurden diese Annahmen durch die empirischen Werte aus den Analyseergebnissen ersetzt.

3.7.2 Aktuelles Gebührenmodell

Das aktuelle Gebührenmodell hat sich im Landkreis bewährt und wurde für den Planungszeitraum 2024-2025 unverändert fortgeschrieben.

Die Gebühren setzen sich dabei aus der Behältergrundgebühr für Rest- und Bioabfall sowie weiteren Benutzungsgebühren zusammen. Bei der Behältergrundgebühr wird zwischen Kompostierer- und Nicht-Kompostierer-Haushalten differenziert. Die Behältergebühren dienen der Abdeckung der fraktionspezifischen Einzelkosten sowie anteiligen Gemeinkosten, die der Einrichtung durch die Wahrnehmung ihrer Aufgaben entstehen.

Die Verteilung der von den einzelnen Gebührentatbeständen zu erwirtschaftenden Kosten wird wiederum über den Volumenmaßstab auf die einzelnen Behältergrößen verteilt.



Die Leistungsgebühren dienen der Deckung der nicht über die Behältergrundgebühr abgedeckten Kosten und werden verursachergerecht ermittelt und in Abhängigkeit der Inanspruchnahme erhoben.

Die Jahresgebühr enthält jährlich insbesondere folgende Leistungen:

- Entsorgung von Restabfall
- Entsorgung von Bioabfällen über die Biotonne
- Entsorgung von PPK über die Papiertonne
- Entsorgung von Sperrmüll (auf Abruf oder Selbstanlieferung) zwei Mal jährlich
- Elektroschrottsentsorgung (Hol- und Bringsystem)
- Anlieferung von Grünabfällen an den Grünabfallsammelplätzen
- Weihnachtsbaumsammlung
- Entsorgung von gefährlichen Abfällen über das Umweltmobil
- Nutzung der Wertstoffhöfe
- Abfallberatung

3.8 Abfallberatung & Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein wichtiger Baustein in der Abfallwirtschaft des Landkreises Kaiserslautern. Über ein gut funktionierendes Informationssystem für die Bürger wird der reibungslose Ablauf der Abfallentsorgung gewährleistet und die Motivation der Bevölkerung zur ordnungsgemäßen Trennung der Abfälle aufrechterhalten. Damit schon frühzeitig ein „Abfallbewusstsein“ entsteht, kommt der pädagogischen Umwelterziehung eine besondere Bedeutung zu. So werden Aktivitäten bereits im Kindergarten angeboten.

Auch für alle anderen Bevölkerungsgruppen wurden angepasste Elemente der Öffentlichkeitsarbeit entwickelt.

3.8.1 Medienarbeit

Unter Nutzung verschiedener Medien gibt es derzeit eine Vielzahl an Informationsmaterialien und -möglichkeiten:

- Internetauftritt: <https://www.kaiserslautern-kreis.de/verwaltung/abfallwirtschaft/> mit Informationsmaterial, Download-Möglichkeiten, Anmeldeportal für Elektroschrott und Sperrmüll, interaktivem Abfuhrplan
- Broschüre „Abfallratgeber“: digital sowie als Printversion verfügbar, in deutscher und englischer Sprache
- Abfallflyer: Hinweise zur korrekten Abfalltrennung, in verschiedenen Sprachen verfügbar
- Abfall-ABC: digital und als Printversion verfügbar
- Abfallratgeber App: digitaler Abfuhrkalender, Informationen zu Sammelstellen, etc.
- Abfallseiten „WIR im Landkreis“: Publikation des Landkreises
- Sonstige Werbemittel und Werbeträger wie z.B. Amtsblätter, ortsansässige Tageszeitungen

3.8.2 Abfallberatung

Die Abfallberatung dient der Klärung sämtlicher Fragen und Probleme rund um die Abfallentsorgung von privaten Haushalten und gewerblichen Anschlusspflichtigen an die Abfallentsorgung des Landkreises. Im Fokus stehen die Themen ordnungsgemäße Mülltrennung und Abfallvermeidung. Die Beratung reicht von einfachen Routineanfragen (Was entsorge ich wo?) bis hin zu zeitintensiven individuellen Beratungsgesprächen mit aufwendiger Recherche. Hinzu kommt die Bearbeitung von Beschwerden, Reklamationen sowie das Lösen von Problemen bei der Abfuhr (beispielsweise Straßensperrungen). Damit fungiert die Abfallberatung nicht nur als Ansprechpartner für die Bürger, sondern wird auch von den beauftragten Entsorgungsunternehmen, anderen Behörden, Politikern und sonstigen Involvierten kontaktiert, und übernimmt teilweise eine vermittelnde Funktion.

Die Beratung findet vorwiegend telefonisch statt, wobei auch Besuche bei der Abfallwirtschaft zu den Öffnungszeiten sowie Vor-Ort-Termine möglich sind. Bei den Vor-Ort-Aktivitäten handelt es sich in den meisten Fällen um

Termine, die durch Verbands- oder Ortsgemeinden anberaumt werden, um zu Problemen, z.B. bezüglich Containerstandplätzen, Grünabfallsammelstellen, Baustellen, o.Ä. zu beraten. Bei Gewerbebetrieben erfolgt eine Beratung nach eigener Feststellung des Landkreises hinsichtlich der Veranlagung bzw. auf Anfrage der Gewerbebetriebe.

Die Abfallberatung führt außerdem stichprobenartige Kontrollen bei Eigenkompostierern durch (welche eine ermäßigte Restabfallgebühr beantragt haben), ob die zur Kompostierung notwendigen Komposteinrichtungen (Komposthaufen und/oder Komposter) vorhanden sind und ob überhaupt ausreichend Nutz- und Ziergartenfläche vorhanden ist, um den produzierten Kompost auch ausbringen zu können.

3.8.3 Sonderaktionen

Hierzu zählt z.B. die Präsenz der Abfallwirtschaft bei besonderen Aktionen wie z.B. Tag der offenen Tür, Tag des Landkreises oder Veranstaltungen von Gemeinden. Hierbei wird mit einem Präsentationsstand auf die Abfallwirtschaft aufmerksam gemacht. Mittels Informationsbroschüren/Flyern sowie durch Spiele werden die Bürger für Abfallthemen sensibilisiert und darüber informiert. Der Landkreis engagiert sich zudem bei überregionalen Kampagnen wie zum Beispiel „Mülltrennung wirkt – Eine Initiative der dualen Systeme“, der „Aktion Biotonne Deutschland“ oder der „Europäischen Woche der Abfallvermeidung“.

Beispiele aus den vergangenen Jahren:

- 2024:
 - Stand am Familientag der Stadt Landstuhl
 - Spiel zur Mülltrennung für Kinder (Tastkiste & Sortierbehälter)
- 2021:
 - Mal- & Bastelwettbewerb für Grundschüler im Rahmen der Europäischen Woche der Abfallvermeidung
 - Kreuzworträtsel zur Biotonne im Rahmen der „Aktion Biotonne“

3.8.4 Aktionen zur pädagogischen Umwelt-erziehung

Eine der wichtigsten Maßnahmen bei der Aufklärung zu abfallwirtschaftlichen Themen ist die Förderung des Umweltbewusstseins bei Kindern und Jugendlichen. Dies wurde früh erkannt und zu einem wesentlichen Eckpfeiler der Abfallberatung gemacht. Für den Bereich der Umwelterziehung in der Abfallwirtschaft wurde das Kinderumweltprogramm kontinuierlich aktualisiert und weiterentwickelt. Das Angebot wurde im Laufe der Jahre soweit ausgebaut, dass in Kindergärten und Schulen alle Altersstufen angesprochen werden können.

Angebote für Kindergärten

Kinder ab ca. 4 Jahren werden spielerisch an die Themen der Abfallwirtschaft herangeführt. Sie lernen beispielsweise im Rahmen eines Abfallsortierspiels, wie man Müll trennt und welche Wertstoffe weiterverwendet werden können. Beim Papierschöpfen aus alten Zeitungen können die Kinder auf einprägsame Weise die Bedeutung des Recyclings erleben. Die Vorgänge der Kompostierung und die involvierten Lebewesen werden bei einem sogenannten „Kompostfressspiel“ vermittelt.

Angebote für Schulen

Für die Klassenstufen 1-6 existieren verschiedene altersgerechte Konzepte, um junge Menschen für die Abfalltrennung, die Abfallvermeidung und die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft zu sensibilisieren.

In Grundschulen bietet die Abfallberatung des Landkreises beispielsweise ein umfangreiches Müllsortierspiel an, in dem teamweise bis zu 50 verschiedene Abfälle den unterschiedlichen Erfassungswegen (Biotonne, Gelber Sack, Altkleider-Container usw.) zugeordnet werden können.

Kinder ab der 3. Klassenstufe können eine sogenannte „Müllexpertenausbildung“ absolvieren. Es handelt sich um eine ausleihbare Unterrichtskonzeption, die das Bewusstsein für Stoffkreisläufe vertieft.



Die pädagogische Umwelterziehung findet je nach personellen Kapazitäten an bis zu 2 Tagen in der Woche statt. Die Abfallberater des Landkreises erarbeiten und aktualisieren die Konzeptionen, organisieren Termine und führen Programmpunkte selbst durch. Die Angebote werden gut angenommen. Das Kinderumweltprogramm hat sich in vielen Schulen und Kindergärten als Beitrag zur Umwelterziehung etabliert.



Abbildung: Beispiel-Plakat 1, erarbeitet in der „Müllxpertenausbildung“



Abbildung: Beispiel-Plakat 2, erarbeitet in der „Müllxpertenausbildung“



4 „STATUS QUO“ – DATEN VORHANDENER ABFALLSTRÖME

Nachfolgend werden die Daten zu den wesentlichen kommunalen und privatwirtschaftlichen Stoffströmen zusammengeführt. Die Statusquo-Analyse dient sowohl zur Ermittlung der Schwachstellen als auch als Grundlage für die zukünftigen Planungen.

Für den interkommunalen Vergleich werden im Folgenden die Landesabfallbilanzen Rheinland-Pfalz zugrunde gelegt. Neben dem Durchschnittswert für Rheinland-Pfalz (Ø RLP) wird zudem das Cluster 2 aus dem aktuellen Abfallwirtschaftsplan herangezogen. Hierzu zählen Städte wie Landkreise mit einer Einwohnerdichte zwischen 150 EW/km² bis 749 EW/km². Der interkommunale Vergleich erfolgt bis einschließlich 2022 und berücksichtigt die Daten der neuesten Abfallbilanz.

4.1 Masse & Entwicklung der verwerteten Abfälle aus Haushalten

Im Landkreis Kaiserslautern werden nahezu 100 % der erfassten Abfälle aus Haushalten verwertet (Stand Landesabfallbilanz 2022). Dies setzt sich zusammen aus:

- Biotonnenabfall
- Gartenabfall
- Holz
- Metallschrott
- Sperrabfall
- Sonstige Wertstoffe
- Glas
- Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)
- Leichtverpackungen (LVP)
- Hausabfall
- Problemabfälle

Diese Abfälle werden zu rund 54 % recycelt, während 46 % einem sonstigen Verwertungsverfahren zugeführt werden. Beseitigt werden ausschließlich Problemabfälle, z.B. Farben, Klebstoffe, Pestizide.

4.1.1 Biotonnenabfall

Erfassungsstrukturen

Die Bioabfälle werden im Wechsel mit der Restabfallabfuhr haushaltsnah 14-tägig über die braunen Biotonnen erfasst (120 l und 240 l-Behälter).

Die Biotonne wird im Landkreis flächendeckend ohne separate Gebühren im Anschluss- und Benutzungszwang eingesetzt. Je Haushalt/Behältergemeinschaft und Woche ist ein Behältnis für Bioabfälle in Mindestgröße des festgesetzten Restabfallvolumens vorzuhalten. Bei Bedarf kann das Volumen für die Bioabfallbehältnisse auf maximal das Doppelte des Restabfallbehälternvolumens erhöht werden. Abweichend hiervon kann für Restabfallbehältnisse mit bis zu 90 l ein Bioabfallbehältnis mit einem Volumen von max. 240 l aufgestellt werden.

Für Bioabfälle aus anderen Herkunftsbereichen ist je Betriebseinheit und Woche ein Mindestbehältervolumen von 30 l vorzuhalten. Eine kostenfreie Erhöhung ist nur noch bis zum Volumen des Restabfallbehälternvolumens möglich.

Ende 2023 waren etwa 73,3 % der Haushalte an die Bioabfallsammlung angeschlossen.

Befreiung von der Biotonne

Eine Befreiung von der Biotonne ist auf Antrag möglich. Die Anerkennung der Verwertung von Bioabfällen auf dem eigenen Grundstück, am Ort der Entstehung, setzt voraus, dass eine fachgerechte Eigenkompostierung betrieben wird, alle auf dem Grundstück anfallenden Bioabfälle dieser Eigenkompostierung zugeführt werden, eine ausreichend große Gartenfläche zur Verfügung steht, auf der der produzierte Kompost vollständig verwertet wird, und das Vorhandensein eines Komposters mit in Rotte befindlichem Material nachgewiesen wird. Die Abfallgebühren werden dann um einen „Eigenkompostiererrabatt“ reduziert. Die Prüfungen bezüglich der Erfüllung der

Voraussetzungen für die Befreiung, wie z.B. die tatsächliche Durchführung der Kompostierung sowie ob ausreichend Gartenfläche zur Kompostverwertung vorhanden ist, erfolgen regelmäßig durch vor Ort-Kontrollen.

Für Anfallstellen anderer Herkunftsbereiche kann eine Befreiung erfolgen, wenn nachweislich keine Bioabfälle anfallen oder diese verwertet werden.

Fehlbefüllte Biotonnen

Ist ein Abfallbehältnis falsch befüllt, wird es nicht entleert, sondern mit einem roten Zettel versehen, auf dem die betroffenen Bürger darüber informiert werden, warum die Tonne nicht geleert wurde. Um den sich in der Tonne befindenden Abfall zu entsorgen, muss die Fehlbefüllung entfernt und das Abfallgefäß bei der nächsten Leerung wieder bereitgestellt werden.

In 2024 fand, mit dem Ziel Störstoffe - insbesondere kompostierbare Plastikbeutel - zu minimieren, eine großangelegte nahezu flächendeckende Biotonnenkontrolle im Rahmen der Aktion "Wir für Bio" statt. Der Inhalt der Tonnen wurde durch die beauftragte Entsorgungsfirma kontrolliert und bei falscher Befüllung erhielt die Tonne einen entsprechenden gelben oder roten Tonnenanhänger. Die betroffenen Bürger konnten sich bei Rückfragen außerdem bei der Abfallberatung melden. Im Hinblick auf kompostierbare Biobeutel fand in diesem Zeitraum eine verstärkte Aufklärungsarbeit statt.

Mengenentwicklung

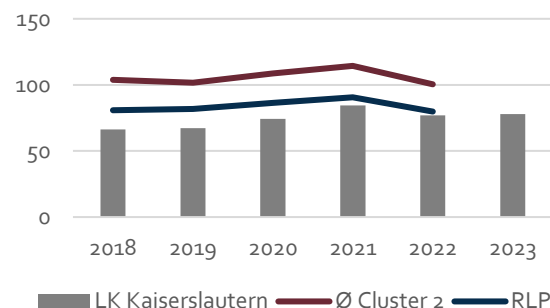


Abbildung: Entwicklung der erfassten Biotonnenabfälle (kg/EW*)

Mit rund 77 kg/EW*a erfassten Biotonnenabfällen liegt der Landkreis Kaiserslautern im

landesweiten Durchschnitt, erfasst jedoch im Vergleich zum Cluster 2 rund 30 % weniger Bioabfälle.

Verwertungsweg

- Behandlung in der Mechanisch-biologischen Bioabfallbehandlung bei der ZAK

4.1.2 Gartenabfall

Erfassungsstrukturen

Gartenabfälle aus der Pflege von Privatgärten werden im Landkreis Kaiserslautern im Bringsystem erfasst. Hierzu stehen im Landkreisgebiet 38 Grünabfallsammelstellen sowie der Wertstoffhof der ZAK zur Verfügung.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zur kostenpflichtigen Abfuhr über Container ohne Mengenbegrenzung.

Weiterhin wird eine separate Abfuhr von Weihnachtsbäumen durchgeführt.

Mengenentwicklung

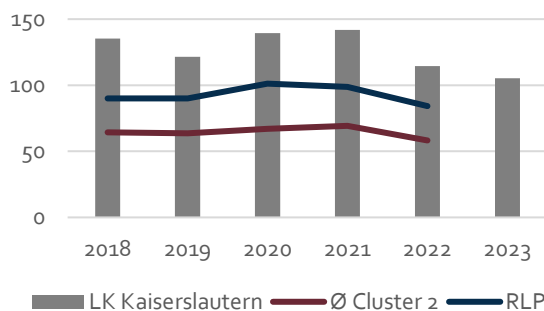


Abbildung: Entwicklung der erfassten Gartenabfälle (kg/EW*a)

Im Landkreis Kaiserslautern wurden über die vergangenen Jahre durchweg überdurchschnittliche Mengen an Gartenabfall erfasst. In den vergangenen zwei Jahren konnte ein signifikanter Rückgang beobachtet werden. Im Jahr 2023 wurden rund 105 kg je Einwohner gesammelt.

Verwertungsweg

- Energetische Verwertung im Biomasseheizkraftwerk der ZAK sowie benachbarten Anlagen,
- Kompostierung in der Kompostierungsanlage der ZAK

4.1.3 Sperrige Abfälle

Erfassungsstrukturen

Sperrabfall

Jeder Haushalt im Landkreis hat die Möglichkeit, zweimal im Jahr kostenlos auf Abruf sperrige Abfälle in haushaltsüblichen Mengen abholen zu lassen. Die Sammlung erfolgt getrennt nach Holz- und Restsperrmüll. Die Bürger sind aufgefordert, bereits bei der Bereitstellung am Straßenrand die Fraktionen getrennt zu halten.

Detaillierte Informationen darüber, welche Abfälle zum Sperrabfall gehören bzw. welche nicht mitgenommen werden, enthält der Abfallratgeber.

Weitere Sperrmüllabholungen gegen Gebühr sind möglich (kostenpflichtig an der 3. Abfuhr pro Kalenderjahr).

Zusätzlich bzw. alternativ zu diesen beiden Abholterminen ist es möglich, Sperrmüll an den Wertstoffhöfen des Landkreises in Kindsbach, Erfenbach oder im Kapiteltal abzugeben.

Bei größeren Mengen Sperrmüll, z.B. bei Haushaltsauflösungen, besteht zudem die Möglichkeit, einen kostenpflichtigen Container über die Kreisverwaltung Kaiserslautern zu bestellen. In diesem Fall wird die Containergestellung pauschal sowie der Containerinhalt entsprechend der Tonnage berechnet.

Altholz

Holzsperrabfall aus Haushaltungen wird im Rahmen der Sperrabfallabholung eingesammelt.

Beim Wertstoffhof können Kleinmengen abgegeben werden. Altholz als Bau- und Renovierungsabfall, der bei Renovierungen, Reparaturen und Baumaßnahmen anfällt, gehört nicht zum Sperrabfall. Dieser kann beim Wertstoffhof der ZAK angeliefert werden.

Altmetalle

Altmetalle aus Haushaltungen werden im Rahmen der Sperrabfallabholung eingesammelt. Auch besteht die Möglichkeit zur Abgabe beim Wertstoffhof.

Mengenentwicklung

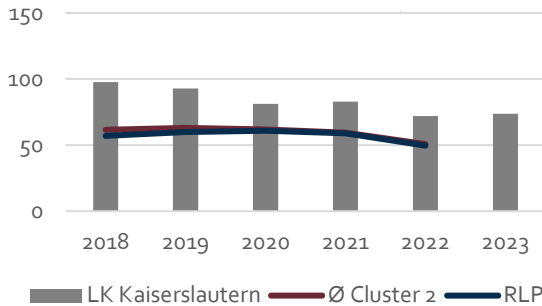


Abbildung: Entwicklung der erfassten Sperrigen Abfälle (kg/EW*a)

In 2023 wurden in Summe rund 74 kg sperrige Abfälle je Einwohner im Landkreis Kaiserslautern erfasst. In den vergangenen Jahren waren die Pro-Kopf-Erfassungsmengen im Vergleich zum Cluster als auch zum Durchschnitt in Rheinland-Pfalz stets erhöht. Hierbei spielen sicher die im Kreisgebiet lebenden, nicht-meldepflichtigen Angehörigen der US-Streitkräfte eine Rolle. Verbunden mit einer hohen personellen Fluktuation sind viele Wohnungswechsel. Folglich fällt vergleichsweise viel Sperrabfall an.

Verwertungswege

- Zerkleinerung der Sperrabfälle durch die ZAK,
- Energetische Verwertung durch die ZAK bei der GML,
- Energetische Verwertung Altholz im Biomasseheizkraftwerk der ZAK,
- Recycling, gesteuert durch die ZAK

4.1.4 PPK

Erfassungsstrukturen

Zu den PPK zählen alle Verpackungsabfälle aus Papier, Pappe und sonstige Kartonagen, die ursächlich dem dualen System unterliegen sowie grafische Papiere wie Zeitschriften und Zeitungen als überlassungspflichtige kommunale Abfälle.

Die Sammlung erfolgt bei Haushalten über blaue 240 l-Behälter, die im vierwöchentlichen Rhythmus entleert werden. Zusätzlich sind vereinzelt 1.100 l-Großbehälter gestellt, welche ebenfalls vierwöchentlich bzw. auch 14-täglich

abgefahren werden. Zusätzlich sind bei Gewerbebetrieben 1.100 l-Großbehälter gestellt, welche ebenfalls einem vierwöchentlichen bzw. auch 14-täglichen Abfuhrhythmus unterliegen.

Die Papiertonne wird grundstücksbezogen aufgestellt und ist nicht gebührenrelevant. Es besteht kein Mindestvolumen und die Tonnen können entsprechend dem Bedarf angefordert werden. Ab fünf 240 l-Behältern raten wir unseren Kunden aus Platzgründen zur Aufstellung eines 1.100 l-Behälters. Dieser kann selbst beschafft oder gemietet werden.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit der Abgabe bei den Wertstoffhöfen Kindsbach, Erfenbach und bei der ZAK. Die Anlieferung haushaltsüblicher Mengen ist kostenfrei.

Mengenentwicklung

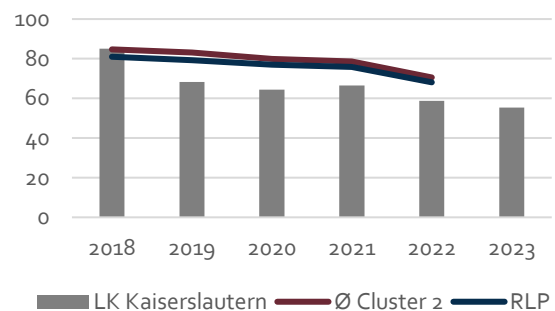


Abbildung: Entwicklung der erfassten PPK-Abfälle (kg/EW*a)

Das Altpapier-Aufkommen geht – legt man den Gewichtsmaßstab zugrunde – allgemein zurück. So auch im Landkreis Kaiserslautern, wo in 2023 55,4 kg je Einwohner erfasst wurden.

Hier ist jedoch anzumerken, dass eine reine Gewichts Betrachtung dem Umstand der Veränderung des PPK-Aufkommens nicht gerecht wird. Tendenziell steigt das Volumen der PPK-Mengen bundesweit. Hintergrund sind die sich stark verändernden Eigenschaften des PPK-Aufkommens (von Druck- zu Verpackungsmaterial). Diese Entwicklung ist in der Zielwertbetrachtung mit zu berücksichtigen.

Verwertungswege

Das Altpapier wird von einem externen Entsorger vermarktet. In verschiedenen Papierfabriken

in Deutschland und dem angrenzenden Ausland wird sodann neues Papier hergestellt.

4.1.5 LVP

Erfassungsstrukturen

Zu den Leichtverpackungen zählen alle Verpackungsabfälle aus Haushalten, die aus Kunststoff, Metall oder Verbundstoffen bestehen.

Detaillierte Informationen darüber, welche Abfälle über die Gelben Säcke entsorgt werden dürfen, sind dem Abfallratgeber zu entnehmen.

Seit Einführung des dualen Systems erfolgt die Erfassung von Verpackungen aus Kunststoff, Verbundstoff und Metall über den gelben Wertstoffsack. Die Säcke werden einmal im Jahr an alle Haushalte im Landkreis verteilt. Nach der Grundverteilung wird der Mehrbedarf über ein Versandsystem gedeckt – d.h. der Mehrbedarf an gelben Säcken kann entweder mit der im Abfallratgeber abgedruckten Postkarte, per Abfall-App, per E-Mail oder schriftlich nachgefordert werden. Die Lieferung erfolgt dann unmittelbar durch den mit der Entsorgung der Leichtverpackungen zuständigen Auftragnehmer der dualen Systeme.

Die Abholung der befüllten Säcke erfolgt 14-täglich durch ein beauftragtes Entsorgungsunternehmen.

Mengenentwicklung

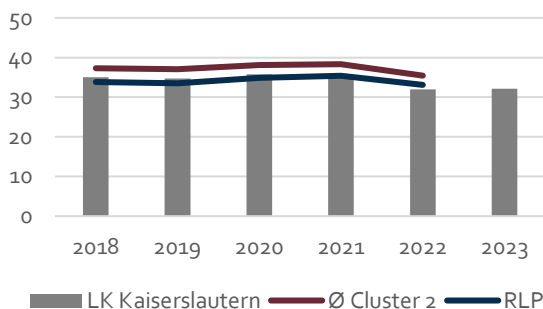


Abbildung: Entwicklung der erfassten LVP-Abfälle (kg/EW*a)

Im interkommunalen Vergleich liegt die Erfassungsmenge an Leichtverpackungen im Landkreis Kaiserslautern in etwa beim Landes- sowie Cluster-Durchschnitt. In 2023 wurden rund 32 kg je Einwohner erfasst.

Verwertungswege

Die Finanzierung und Organisation der Entsorgungslogistik von Verpackungsabfällen ist nicht Aufgabe des Landkreises, sondern wird von den jeweiligen Rücknahmesystemen getragen.

Im Gegensatz zur Entsorgung anderer Abfälle (z.B. Restabfall, Bioabfall, Papier, Sonderabfälle) ist die Entsorgung von Verkaufsverpackungen über den Gelben Sack privatwirtschaftlich organisiert und fällt somit nicht in die Zuständigkeit des Landkreises Kaiserslautern als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger. Die Finanzierung des Gelben Sacks erfolgt nicht über die Müllgebühren, sondern über die Verkaufspreise der Produkte (z.B. den Joghurtbecher im Supermarkt). Man spricht auch vom Dualen System. Das Duale System Deutschland besteht aus verschiedenen Systembetreibern. Jeder Stadt/jedem Landkreis wird ein Systembetreiber zugeteilt, der dann wiederum ein lokales Entsorgungsunternehmen mit der Sammlung und Verteilung der Gelben Säcke beauftragt. Der Landkreis hat aus den genannten Gründen weder auf die Auftragsvergabe, noch auf die Umsetzung der Leistungen einen direkten Einfluss.

4.1.6 Glas

Erfassungsstrukturen

Das bei den Bürgern anfallende Altglas wird im Bringsystem erfasst. Hierzu sind im gesamten Landkreis an 128 Standplätzen Depotcontainer mit einer Mindestausstattung von drei Containern (für Weiß-, Braun- und Grünglas) eingerichtet. An viel frequentierten Standorten sind entsprechend mehr Container aufgestellt. Des Weiteren besteht die Möglichkeit der Abgabe bei den Wertstoffhöfen Kindsbach und bei der ZAK. Die Anlieferung haushaltsüblicher Mengen ist kostenfrei.

Die durchschnittliche Standplatzdichte im Landkreis Kaiserslautern liegt bei etwa 867 Einwohnern je Standplatz.

Bei der Einrichtung von Containerstandplätzen ist die Kreisverwaltung darauf angewiesen, dass von den Verbands- bzw. Ortsgemeinden oder auch von privaten Trägern Flächen zur

Verfügung gestellt werden. Die Herrichtung der Standplätze (Befestigung, Umzäunung usw.) wird in Abstimmung mit der Kreisverwaltung und dem dualen System getroffen. Die Reinigung der Standplätze erfolgt durch die ZAK im Auftrag des Landkreises Kaiserslautern.

Die Entsorgung von Altglas fällt in den Regelungsbereich der Verpackungsverordnung, die Zuständigkeit liegt somit bei den dualen Systemen und außerhalb der kommunalen Kompetenz. Für Kosten, die im Zusammenhang mit der Abwicklung der getrennten Sammlung für die Dualen Systeme Deutschland entstehen, erhält die Kreisverwaltung jährlich eine pauschale, einwohnerzahlabhängige Vergütung.

Eine Verdichtung der Standplätze ist aufgrund fehlender Flächen, die hierfür zur Verfügung stehen und insbesondere aufgrund der damit verbundenen Probleme (Lärmschutz, Umfeldverschmutzung usw.) nur sehr schwer möglich. Vor allem an Standorten mit wenig sozialer Kontrolle sind die Containerstandplätze immer wieder durch illegale Abfallablagerungen verunreinigt.

Mengenentwicklung

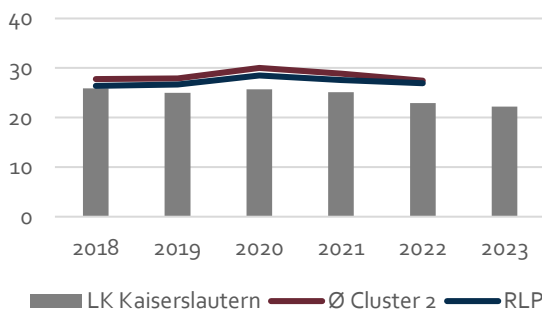


Abbildung: Entwicklung der erfassten Glas-Abfälle (kg/EW*a)

Bei der Erfassung von Altglas liegt die jährliche Pro-Kopf-Erfassungsmenge im Landkreis Kaiserslautern unter dem landesweiten Durchschnitt.

Verwertungswege

Die Finanzierung und Organisation der Entsorgungslogistik von Altglas ist nicht Aufgabe des Landkreises, sondern wird von den jeweiligen Rücknahmesystemen getragen.

4.1.7 Sonstige Wertstoffe

Erfassungsstrukturen

Altkleider

Altkleider und -schuhe werden durch die Kreisverwaltung Kaiserslautern eingesammelt und einer Verwertung zugeführt. Über die Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern arbeitet der Landkreis mit zertifizierten Firmen zusammen, die eine hochwertige Verwertung der Altkleider garantieren. Der dabei erzielte Erlös kommt allen Abfallgebührenden des Landkreises zugute.

An den Wertstoffhöfen des Landkreises, am Bahnhof in Bruchmühlbach sowie in Sembach neben den Glascontainern (Kaiserstraße/L 401) stehen entsprechende Sammelcontainer für Altkleider und -schuhe bereit.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die ausgedienten Textilien am Umweltmobil abzugeben oder bei einem vereinbarten Abholtermin von Elektroaltgeräten diese dem Personal am Tag der Abholung mitzugeben.

Sonstige Wertstoffe

Weitere Wertstoffe wie Leichtstoffe, Styropor, Altreifen, NE-Metalle und CDs können auf den Wertstoffhöfen abgegeben werden.

Mengenentwicklung

(Darstellung gem. Landesabfallbilanzen – Grafik enthält: Flachglas, Styropor, Kork, Altkleider, Altreifen, sonstige Kunststoffe, Sonstige (verwertete Mengen illegale Ablagerungen))

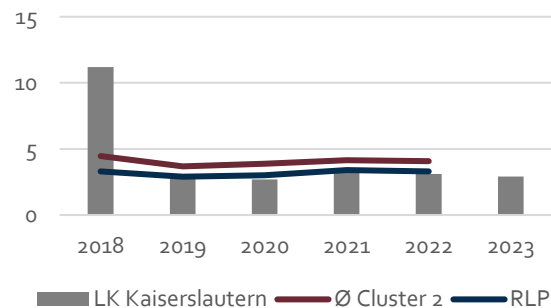


Abbildung: Entwicklung der erfassten Sonstigen Wertstoffe (kg/EW*a)

Die Reduktion der erfassten Mengen von 2018 auf 2019 lässt sich durch eine Änderung in der

Zusammensetzung gemäß Landesabfallbilanz erklären: Ab 2019 werden gewisse Wertstoffe nur noch im Rahmen von privatwirtschaftlichen Entsorgungsverträgen der US-Liegenschaften erfasst und sind dadurch nicht mehr teil der Abfallbilanz.

Verwertungswege

- Sortierung auf dem Gelände der ZAK
- Verwertung „Korken für Kork“
- Energetische Verwertung durch die ZAK bei der GML
- Recycling von Felgen und Schrott

4.1.8 Hausabfall

Erfassungsstrukturen

Zur Erfassung von Restabfällen zur Beseitigung stehen den Haushalten Graue Tonnen mit einem Fassungsvermögen von 60 l, 90 l, 120 l und 240 l sowie Großbehälter mit 1.100, 3.300 oder 5.500 Liter Volumen zur Verfügung. Die Abfuhr der Behälter bis 240 l erfolgt 14-täglich, die Großbehälter ab 1.100 l werden wöchentlich oder 14-täglich abgefahren.

Mengenentwicklung

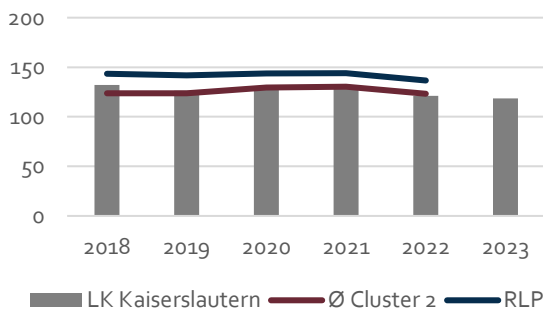


Abbildung: Entwicklung der erfassten Hausabfälle (kg/EW*a)

Im landesweiten Vergleich ergibt sich aus den Landesabfallbilanzen Rheinland-Pfalz für den Landkreis Kaiserslautern ein leicht unterhalb des Landesdurchschnitts liegendes jährliches Pro-Kopf-Aufkommen an Hausabfällen.

Verwertungswege

- Energetische Verwertung durch die ZAK bei der GML

4.2 Masse und Entwicklung der beseitigten Abfälle aus Haushalten

4.2.1 Problemabfälle

Erfassungsstrukturen

Problemabfälle sind Abfälle, die aufgrund ihres Schadstoffgehaltes Mensch, Tier und Umwelt gefährden. Sie sind aus Gründen der öffentlichen Sicherheit von der gemeinsamen Entsorgung mit dem übrigen Abfall ausgeschlossen und dürfen auf keinen Fall über die bereitgestellten Abfalltonnen oder die Toilette entsorgt werden.

Die Problemabfälle können im Landkreis Kaiserslautern sowohl am Sonderabfallzwischenlager der ZAK als auch am Umweltmobil abgegeben werden. Für eine möglichst flächendeckende und damit bürgerfreundliche Erfassung von Problemabfällen, gibt es in jeder Ortsgemeinde eine Haltestelle für das Umweltmobil. Diese wird einmal pro Monat angefahren.

Am Umweltmobil können die aus Privathaushalten stammenden Problem- und Sonderabfälle, wie z.B. Säuren, Laugen, Schädlingsbekämpfungsmittel und Verdünnung, sowie Elektrokleingeräte, abgegeben werden. Detaillierte Informationen darüber, welche Abfälle zu den Problem- und Sonderabfällen zählen, sind dem Abfallratgeber zu entnehmen.

Zusätzlich sind viermal jährlich in den Orten des Verbandsgemeindeverwaltungssitzes samstags Termine vorgesehen, welche für berufstätige Mitbürgerinnen und Mitbürger ein zusätzliches Serviceangebot darstellen.

Zur Entsorgung von Batterien und Akkus aus Haushalten stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Beim Fachhandel
- Sonderabfallsammlungen am Umweltmobil
- Sonderabfallannahmestelle der ZAK
- Wertstoffhof Kindsbach
- 13 Batteriesammelbehälter, 7 neue Elektroschrottcontainer mit Batteriefach Sammelbehälter im Landkreisgebiet (Pilotprojekt 2024/2025)

Mengenentwicklung

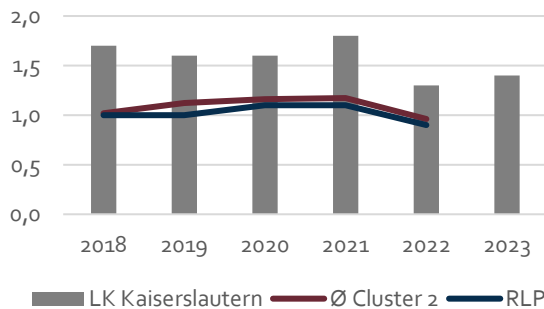


Abbildung: Entwicklung der erfassten Problemabfälle (kg/EW*a)

Das umfassende Angebot des Landkreises an Entsorgungsmöglichkeiten für Problemabfälle spiegelt sich auch in der Landesabfallbilanz wider. Im interkommunalen Vergleich kann der Landkreis Kaiserslautern eine der höchsten Pro-Kopf-Erfassungsmengen an Problemabfall für sich verzeichnen.

Verwertungswege

Von den erfassten Mengen an Problemabfällen konnten in 2022 rund 23 % recycelt und 54 % einem sonstigen Verwertungsverfahren zugeführt werden.

4.3 Masse an Abfällen aus anderen Herkunftsbereichen

Gewerbliche Abfälle werden zum überwiegenden Teil durch die Abfallerzeuger in Eigenregie, also außerhalb der kommunalen Abfallwirtschaft, entsorgt. In diesem Kapitel geht es deshalb ausschließlich um eine qualitative Beschreibung der gewerblichen Abfallströme, die der kommunalen Abfallwirtschaft zugehen.

4.3.1 Gewerbeabfall

Abfälle zur Beseitigung müssen über den Landkreis Kaiserslautern entsorgt werden. Für die Entsorgung von in Gewerbebetrieben anfallenden hausmüllähnlichen Abfällen wird deshalb eine Pflichtrestabfalltonne gestellt. Die Pflichttonnengröße beträgt mindestens 60 l. Im Entsorgungsverbund beträgt das vorzuhaltende Mindestvolumen 30 l. Darüber hinaus wird das vorzuhaltende Behältervolumen aufgrund einer

Plausibilitätsprüfung ermittelt. Ist dies nicht zweifelsfrei möglich, erfolgt die Veranlagung auf Grundlage von Einwohnergleichwerten.

Für die Abfallentsorgung im gewerblichen Bereich ist darüber hinaus die Gestellung von Containern mit einem Volumen von 1,1 m³ bis zu 5,5 m³ möglich. Die Abholung kann im Rahmen der Regelabfuhr, wöchentlich oder 14-täglich sowie auf Abruf erfolgen.

Der Landkreis hat als entsorgungspflichtige Gebietskörperschaft die Aufgabe, die Abfälle zur Beseitigung aus anderen Herkunftsbereichen zu übernehmen.

Für alle übrigen Abfälle zur Verwertung aus anderen Herkunftsbereichen besteht für die Gewerbebetriebe keine Andienungspflicht und der Verwerter kann frei gewählt werden.

4.3.2 Bau- und Abbruchabfall

Mit 4.785 Mg gemischten Bau- und Abbruchabfällen liegt der Landkreis Kaiserslautern in 2022 fast exakt in der Mitte der Aufkommensverteilung im Cluster 2 in Rheinland-Pfalz.

Die Abfälle werden auf der Deponie der ZAK beseitigt oder dort als Strukturmaterial verwertet.

Die 4.885 Mg in 2023 im Landkreis Kaiserslautern erfassten Bau- und Abbruchabfälle setzen sich wie folgt zusammen:

- Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (1701): 4.775 Mg
- Holz mit/ohne gefährliche Stoffe (170201, 170204): 3 Mg
- HBCD-haltige Dämmmaterialien (170203): 4 Mg
- Boden, Steine und Baggergut (1705): 34 Mg
- Dämm-Material mit/ohne gefährliche Stoffe (170603, 170604): 23 Mg
- Baustoffe auf Gipsbasis (1708): 46 Mg

4.3.3 Klärschlamm

Der Landkreis Kaiserslautern verfügt über insgesamt sechs abwasserbeseitigungspflichtige Körperschaften (Verbandsgemeinden). Über die jeweilige Klärschlammverwertung liegen dem Landkreis keine Informationen vor.

4.4 Darstellung und Bewertung des Stands der Entsorgung

4.4.1 Bring- und Holsystem

Zur Erfüllung seiner Pflichten bedient sich der Landkreis Kaiserslautern einer Kombination aus Hol- (Abholung am angeschlossenen Grundstück) und Bringsystem (Entsorgungsmöglichkeit an zentral eingerichteten Sammelstellen). Hierzu werden Sammelbehälter sowie Säcke und Abfallannahmestellen bereitgestellt. Die Abbildung auf der folgenden Seite gibt einen Überblick über die Formen des Einsammelns verschiedener Abfallfraktionen.

4.4.2 Duale Systeme

Die dualen Systeme verantworten bundesweit die Sammlung, Sortierung und Verwertung gebrauchter Verkaufsverpackungen für Industrie und Handel.

Entsprechend fallen darunter die Sammlung und Verwertung der folgenden Wertstoffe:

- LVP; Sammlung über gelben Sack
- PPK; Sammlung über die Blaue Tonne und im Rahmen der Mitbenutzung durch die Betreiber der dualen Systeme
- Altglascontainer; im Bringsystem an 128 Depot-Glascontainer-Standorten



Erfassungssystem	Holsystem			Bringsystem		
	behälter- gestützt	sack- gestützt	lose/ gebündelt	Sammel- stellen	Wertstoff- höfe	Umwelt- mobil
Restabfall	x	x				
Bioabfall	x					
Grünabfälle			Weihnachts- bäume	x	x (ZAK)	
Altpapier (PPK)	x				x	
Glas				x	x	
Verpackungen (LVP)		x				
Elektro- & Elektronikaltgeräte			x	x (Pilotprojekt 2024/2025)	x	x (kleine Geräte)
Weitere Wertstoffe					x	
Sperrabfall			x		x	
Leuchtstoffröhren & Stromsparleucht- mittel					x	x
Altmetalle			x		x	
Altkleider- & Textilien			x (mit Elektronik)	x	x	x
Kunststoffe			x		x	
Problem- & Sonderabfälle					x	x

Abbildung: Formen des Einsammelns im Landkreis Kaiserslautern



5 MAßNAHMEN ZUR ERREICHUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN ZIELE

Der aktuelle Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz stellt für Rheinland-Pfalz die Ziele und abfallwirtschaftlichen Planvorgaben dar. Weiterhin werden in diesem Plan in Teil C die erforderlichen Maßnahmen und der Handlungsbedarf der öffentlich-rechtlichen Entsorger aufgeführt.

Im Rahmen einer ausführlichen sowie übersichtlichen Tabelle im Anhang 1 werden diese „Abfallwirtschaftlichen Pflichten“ im Rahmen dieses AWIKOs betrachtet und die jeweils getroffenen Maßnahmen aufgeführt.

Insbesondere für die Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich mineralische Bauabfälle (5.3) ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass es sich

bei diesen Abfällen um Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen handelt, welche nicht dem örE anzudienen sind. Derzeit liegen dem Landkreis Kaiserslautern keine Erfahrungswerte vor.

Entsprechend wird die Aufforderung, diese in den Betrachtungshorizont des AWIKOs mit einzubeziehen, für die Zukunft aufgenommen. Hier ist zu überprüfen, in welcher Form und auf Basis welcher Ermächtigungsgrundlage die relevanten Daten vom örE erfasst und anschließend zusammengefasst werden können.



6 BEWERTUNG & SCHWACHSTELLENANALYSE

6.1 Datenblatt

Das Datenblatt im Anhang 2 gibt einen ersten Überblick über die aktuelle abfallwirtschaftliche Situation im Landkreis Kaiserslautern.

6.2 Untersuchungen und Analysen

Im Jahr 2023 hat der Landkreis Kaiserslautern eine Restabfallanalyse durchgeführt. Hiernach ergeben sich Handlungsbedarfe in den folgenden Bereichen:

- (1) Gut ein Drittel der über die Restabfalltonne entsorgten Abfälle könnten bei systemkonformer Abfalltrennung durch die Nutzer über vorhandene Entsorgungswege einer qualitativ höherwertigen Verwertung zugeführt werden.
- (2) Mit 12,7 kg/EW*a an verwertbaren organischen Abfällen im Restabfall überschreitet der Landkreis Kaiserslautern die Zielvorgaben des Landes.

- (3) Mit 1,2 kg/EW*a an trockenen Wertstoffen im Restabfall überschreitet der Landkreis die Zielvorgaben des Landes.
- (4) Die Quoten separater Erfassung i.Z.m. den im Restabfall erfassten tonnengängigen Elektrokleingeräten und schadstoffhaltigen Abfälle betragen 47 bzw. 81 %.

Im Jahr 2023 wurden für den Landkreis Kaiserslautern die Qualität der der ZAK angebotenen Biotonnenabfälle untersucht. Hierbei sind die folgenden Ergebnisse konzeptionsrelevant:

- (1) Der Kontrollwert Kunststoffe wird im Landkreis Kaiserslautern deutlich unterschritten.
- (2) Der Rückweisungswert Fremdstoffe wird mit 3,26 gegenüber 3 % leicht überschritten.
- (3) Der Anteil der Gartenabfälle und sonstigen Organik an den über die Biotonne erfassten Abfälle beträgt 49 %.
- (4) 52 % der küchenstämmigen Bioabfälle werden lose erfasst, 48 % in Beuteln.

- (5) Ein Großteil der erfassten Störstoffe in der Biotonne wird von vergleichsweise wenigen Haushalten eingebracht.
- (6) Die Anschlussquote für die Biotonne beträgt 72 %.
- (7) Das mittlere Behältervolumen beträgt 169 Liter und ist damit das höchste Volumen innerhalb der in der ZAK angeschlossenen Kommunen.
- (8) Die Zielvorgabe des Landes im Hinblick auf die Sammelstellen-dichte der Grünabfallsammelstellen wird mit 39 Sammelstellen gegenüber 21 Sammelstellen deutlich übererfüllt.

Im Jahr 2022 hat der Landkreis Kaiserslautern behälterspezifische Kenndaten in den Holsystemen für Rest- und Bioabfall mit den folgenden konzeptrelevanten Ergebnissen erhoben.

- (1) Der durchschnittliche Füllgrad über alle Restabfallbehältergrößen beträgt rund 75 %.
- (2) Das Volumengewicht sinkt mit Zunahme der Behältergröße von 139 kg/m³ bei dem MGB 60 Liter auf 67 kg/m³ bei dem MGB 1.100 Liter.
- (3) Der durchschnittliche Füllgrad über alle Bioabfallbehältergrößen beträgt rund 48 %.
- (4) Das Volumengewicht beträgt beim Bioabfall im Durchschnitt 98 kg/m³.
- (5) Die Bonitur des Biogutes kann als gut bezeichnet werden.
- (6) Die dominierenden Fremdstoffe sind PE-Beutel, BAW-Beutel, LVP und verpackte Lebensmittel.

6.3 Offene Maßnahmen und Prüfaufträge aus dem AWIKO 2020-2024

Vor dem Hintergrund nicht ausreichender Ressourcen und unvorhersehbarer Sonderprojekte konnten nicht alle Maßnahmen bzw. Prüfaufträge des vorangegangenen Abfallwirtschaftskonzeptes umgesetzt werden. Hierzu zählen insbesondere die folgenden stichwortartig aufgezählten konzeptrelevanten Maßnahmen und Prüfaufträge:

- (1) Abfallbehälter für Veranstaltungen auf Abruf,
- (2) Optimierung Abfuhrhythmen,
- (3) Ausbau E-government-Angebote,
- (4) Ausbau Batteriesammlung,
- (5) Handysammlung,
- (6) Einführung Telefonroutingsystem,
- (7) Auflösung Zuständigkeiten in Gebührenveranlagung,
- (8) Überprüfung des Verhältnisse Biotonnenvolumen zu Restabfallvolumen,
- (9) Grünabfallsammelstelle Gewerbetreibende,
- (10) Altkleidersammlung in Papiertonne.

Die folgenden Maßnahmen befinden sich derzeit in der Umsetzung:

- (1) Ausbau Glascontainer-Standorte,
- (2) Beschränkung Papiertonnenanzahl,
- (3) Ausbau Wertstoffhof Kindsbach,
- (4) Synchronisation bestehender Behälter-Identifikationssysteme.

Die bisherigen Planungen werden in dem Maßnahmenplan dieses Abfallwirtschaftskonzeptes entsprechend berücksichtigt.

Ausgehend von der Ist-Situation der Mengenentwicklungen in den zurückliegenden Jahren, der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung und der prognostizierten abfallwirtschaftlich relevanten Trends werden nachfolgend die Ziele definiert, die man in dem Betrachtungszeitraum bis 2029 erreichen möchte, um dem Kreislaufwirtschaftsgedanken noch besser Rechnung tragen zu können.

Dabei orientiert sich die Formulierung der zu erreichenden Ziele an den gesetzlichen Vorgaben und berücksichtigt die abfallwirtschaftlich relevanten Landesplanungen. Zudem setzen die gemeinsamen Leitlinien der ZAK und seiner Mitglieder den Rahmen für die folgenden Ziele.

6.4 Ziele für die kommenden 5 Jahre

Im Januar 2023 wurde der Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz für 2035 fortgeschrieben und ist daher der Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes zu Grunde zu legen. Die mit diesem



Abfallwirtschaftsplan vorgegebenen Ziele und Prüfaufträge werden in den Zielkatalog des Abfallwirtschaftskonzeptes integriert.

Dieser AWP begründet im Gegensatz zu dem bisherigen einige signifikant abweichende Systemansätze. Gab es bisher Erfassungszielvorgaben für die einzelnen Abfallarten, werden jetzt Zielvorgaben in der Zusammensetzung des Restabfalls formuliert.

(1) Stärkung der Abfallvermeidung

Die bisher bundesweit letztlich erfolglosen Bemühungen, Abfälle zu vermeiden, haben den Gesetzgeber mit der Novellierung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes veranlasst, ein deutlich stärkeres kommunales Engagement i.Z.m. der Abfallberatung einzufordern. Dies findet sich in der Landesgesetzgebung und dem neuen AWP Rheinland-Pfalz wieder.

Mit dem neuen KrWG in 10/2020 wurden u.a. neue Maßstäbe im Zusammenhang mit der Abfallvermeidung und Wiederverwendung gesetzt. Diese gilt es auf die konkreten Rahmenbedingungen hin zu prüfen und auszugestalten.

Der Landkreis Kaiserslautern setzt sich für das Ziel, die Summe aller Abfälle bis 2029 um 5 % in Bezug auf die Gesamtabfallmenge von 2023, bereinigt um Schwankungen der Einwohnerzahlen zu senken, ein. [1]

(2) Entfrachtung der Restabfälle von Fehlwürfen trockener Wertstoffe

Der Landkreis verfehlt die Zielvorgabe des Landes um 1,2 kg/EW*a. Ziel ist es daher, im Betrachtungszeitraum den Anteil der Fehlwürfe von trockenen Wertstoffen im Restabfall durch geeignete Maßnahmen zu reduzieren. [2]

(3) Entfrachtung der Restabfälle von Fehlwürfen verwertbarer organischer Abfälle

Der Landkreis verfehlt die Zielvorgabe des Landes um 12,7 kg/EW*a. Ziel ist es daher, im Betrachtungszeitraum den Anteil der Fehlwürfe von verwertbaren organischen Abfällen im Restabfall durch geeignete Maßnahmen zu reduzieren. [3]

(4) Entfrachtung der Restabfälle von Fehlwürfen Elektrokleingeräte und schadstoffhaltiger Abfälle

Die Fehlwürfe von Elektrokleingeräten und schadstoffhaltiger Abfälle im Restabfall ist vermeidbar hoch. Der Landkreis verfolgt das Ziel, diesen um 50 % zu reduzieren. [4]

(5) Entfrachtung der Biotonnen-abfälle von Fremdstoffen

Der Fremdstoffanteil in den Biotonnenabfällen liegt leicht über dem zukünftig zulässigen Maß. Der Landkreis Kaiserslautern verfolgt daher im Betrachtungszeit-raum das Ziel, diesen auf < 3 % zu reduzieren. [5]

(6) Reduzierung des Anteils von Gartenabfällen in der Biotonne

Der Anteil der Gartenabfälle in der Biotonne beträgt 49 %. Da dies für die Gartenabfälle eine sehr kostenintensiver Entsorgungsweg darstellt, verfolgt der Landkreis das Ziel, einen signifikanten Anteil dieser Gartenabfälle auf die Grünabfallannahmestellen umzusteuern. [6]

(7) Entwicklung einer Nachhaltigkeitsstrategie

Der Landkreis Kaiserslautern setzt mit dem Abfallwirtschaftskonzept die Basis für die Entwicklung und Initiierung einer Nachhaltigkeitsstrategie für das Kreisgebiet. Ziel ist es diese Nachhaltigkeitsstrategie in einzelnen Schritten kontinuierlich weiterzuentwickeln. Hierbei orientiert sich der Landkreis perspektivisch an dem Deutschen Nachhaltigkeitskodex.

Gleichzeitig verfolgt der Landkreis das Ziel, sämtliche abfallwirtschaftlichen Maßnahmen aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu bewerten. [7]

6.5 Prüfaufträge

(1) Maßnahmen zur möglichst weitgehenden Gebührenstabilisierung

In allen abfallwirtschaftlichen Bereichen ist ein starker Kostenanstieg zu beobachten, auf den der Landkreis keinen unmittelbaren Einfluss hat.

Durch gesetzgeberische Änderungen werden weitere Kostensteigerungen begründet.

In Summe muss für den Betrachtungszeitraum ceteris paribus mit steigenden Kosten für die Kreislaufwirtschaft gerechnet werden. Hier gilt es nach Maßnahmen zu suchen, die dieser Kostensteigerung entgegenwirken.

Die Kreislaufwirtschaft teilt sich für den Landkreis in vier wesentliche Blöcke auf.

I. Bürger

Die Bürger, die das abfallwirtschaftliche System möglichst systemkonform in Anspruch nehmen, stellen den wichtigsten Block dar. Hier gilt es, diese systemkonforme Nutzung zu unterstützen und damit Kosten zu vermeiden.

Eine Möglichkeit besteht darin, durch ein leistungsgerechtes Gebührenmodell den Bürgern die Möglichkeit zu geben, variable Kosten zu vermeiden und damit mit geringeren Gebühren daran zu partizipieren. Damit werden Kostensenkungen durch Verhaltensoptimierungen i.Z.m. mit der Abfallvermeidung und der systemkonformen Nutzung des abfallwirtschaftlichen Angebotes direkt an die Bürger weitergegeben.

Gleichzeitig kann das bisherige Gebührenmodell deutlich verursachergerechter ausgestaltet werden und damit die Systemakzeptanz bei den Bürgern erhöht werden. [1]

Durch bspw. die zusätzliche Einführung einer Leerungsgebühr für die Leerung eines Restabfallbehälters wird neben der Anwendung eines Wirklichkeitsmaßstabes und somit einer genaueren Verursachergerechtigkeit auch erreicht, dass nur gänzlich befüllte Restabfallbehälter zur Leerung bereitgestellt werden. Bei rund 51.000 Restabfallbehältern und einer Bereitstellungsquote von 95 % werden rechnerisch im Jahr rund 12.100 leere Behälter unnötig geleert. Dies kann durch eine solche Gebühr deutlich nachhaltiger mit geringeren Emissionen vermindert werden und gleichzeitig werden Kosten eingespart.

Dies wird in dem Betrachtungszeitraum geprüft.

II. Stoffstrommanagement

Das Stoffstrommanagement, das der ZAK übertragen ist und dort verantwortet wird. Hier

nimmt der Landkreis über den Verwaltungsrat entsprechend Einfluss.

III. Erfassungslogistik

Die Erfassungslogistik, die regelmäßig europaweit ausgeschrieben und daher zu Marktpreisen gewährleistet wird.

Die aktuelle vierzehntägige Sammlung von Restabfällen stellt nicht nur einen vermeidbaren Kostentreiber dar, sondern führt in Verbindung mit dem statischen Behältervolumen zu einem unangemessen hohen dynamischen Behältervolumen für Restabfälle. Der durchschnittliche Füllgrad der Restabfallbehälter beträgt aktuell nur 75 % und wird mit den im Übrigen geplanten bzw. beschlossenen Maßnahmen weiter sinken. Als weitere Gegenmaßnahme zur Unterstützung der systemkonformen Abfalltrennung prüft der Landkreis daher die schnellstmögliche Umstellung der vierzehntägigen auf eine vierwöchentliche Leerung. Damit werden die Bürger faktisch dazu angehalten, ihr privates Abfallmanagement durch ein systemkonformes Trennen ihrer Abfälle hierauf entsprechend auszulegen. Für temporäre Mehrbedarfe an Restabfallvolumen können weiterhin Restabfallsäcke bezogen werden. Gleichzeitig steht es allen Bürgern frei, größere Restabfallbehälter zu beantragen, so dass in jedem Fall die private Entsorgungssicherheit sichergestellt werden kann. [2]

IV. Administration

Die Administration, die das Zusammenspiel aller Beteiligten einschließlich der Ministerien und Landesbehörden organisiert, steuert und kontrolliert. Kostentechnisch wird die Administration aber im Wesentlichen durch ihre Betriebsgröße determiniert. Die wird vor allem durch die Größe und Siedlungsdichte als auch Wirtschaftskraft des Landkreises bestimmt.

Der Landkreis prüft Möglichkeiten einer interkommunalen Kooperation auf der Ebene der abfallwirtschaftlichen Administration, um damit letztlich ein besseres Verhältnis von Fixkosten zur Anzahl der angeschlossenen Bürger zu erreichen. [3]

Das Land fordert vom Landkreis Kaiserslautern ein aktives kommunales



Stoffstrommanagement ein, das über den Hoheitsbereich des Landkreises hinaus letztlich alle Abfälle die im Kreisgebiet anfallen, berücksichtigen soll. Daher prüft er, mit welchen Maßnahmen er in Ergänzung zur ZAK zu der Zielerreichung i.Z.m. dem neuen Leitfaden zur Fortschreibung von Abfallwirtschaftskonzepten des Landes RLP im Rahmen seiner Möglichkeiten beitragen kann. [4]

Mit dem Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz – OZG) wurden Bund, Länder und Kommunen verpflichtet, alle Verwaltungsleistungen bis zum 31. Dezember 2022 den Bürgern auch digital über Online Verwaltungsportale anzubieten. Der Landkreis Kaiserslautern hat sich in seiner Strategie zur Umsetzung der Digitalisierung von Verwaltungsaufgaben hohe Ziele gesetzt, wodurch sich in allen Aufgabenbereichen vielfältige Anpassungsbedarfe ergeben.

Sowohl die technischen als auch die organisatorischen Anforderungen an eine zukunftsorientierte Aufgabenerfüllung erfordern insbesondere in der Abfallwirtschaft die Optimierung bestehender Softwaresysteme und Schnittstellen.

Hierbei müssen sich neue Softwaresysteme sowohl an den Bedürfnissen des öRE als Verwender als auch an den Interessen der Bürger orientieren, dabei barrierefrei und intuitiv gestaltet sein und insbesondere auch den steigenden Anforderungen an Datenschutz und -sicherheit hinreichend Rechnung tragen können.

Die in der Abfallwirtschaft bereits seit Jahrzehnten verwendete Software auf AS 400-Basis wurde über die Jahre stets weiterentwickelt und für die eigene Aufgabenwahrnehmung detailoptimiert. Das Leistungsspektrum der Software

umfasst bislang die Gebührenveranlagung für private gewerbliche Anschlusspflichtige, das gesamte Behältermanagement, die Containerabrechnung, die Disposition der Abholung von Elektroschrott und Sperrabfall sowie die manuelle und automatisierte Bescheiderstellung. Die derzeitige Software ist bisweilen extrem leistungsfähig und vor allem auch ausfallsicher. Sie ist jedoch hinsichtlich ihrer Flexibilität und Anbindungsmöglichkeiten an andere Softwaresysteme extrem limitiert, ebenso fehlen Möglichkeiten für statistische Auswertungen. Unabhängig davon ist es bereits heute schwierig hinreichend kompetente Supportpartner für die durchgängige Betreuung der AS 400 Systeme zu finden.

So ist z.B. die Umstellung auf ein Gebührenmodell zur Abrechnung mittels Leerungsdatenerfassung über Transponderdaten bislang nicht möglich, ebenso wenig die Einbindung in moderne Webserver zur Umsetzung der digitalen Antragstellung.

Die Erneuerung der Software ist grundlegende Voraussetzung für die Verwirklichung weiterer Ziele und muss daher prioritär umgesetzt werden. Die konsistente Übernahme größerer Datenbestände in eine neue Software ist jedoch häufig schwierig und erfordert erfahrungsgemäß einen relativ langen Zeitraum bis zur Umsetzung. Die bisherigen Bestrebungen einer Softwareumstellung sind an eben diesen Gründen gescheitert.

Daher muss eine zeitnahe Markterkundung mit anschließender Umsetzungsplanung zur Umsetzung der eigenen aber auch der vom Gesetzgeber vorgegebenen Ziele vorrangig und mit Nachdruck erfolgen. [5]



7 ZUSAMMENFASSUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN

Die Maßnahmen sind zielorientiert ausgelegt.

Gleichfalls ist dieses Abfallwirtschaftskonzept nicht nur an der Erfüllung gesetzlicher Erfordernisse ausgerichtet, sondern der Landkreis Kaiserslautern versteht das Konzept auch als Businessplan, mit dem für den Betrachtungszeitraum des Konzeptes Prüfaufträge realisiert werden und mit denen den zuständigen Entscheidungsgremien eine hinreichend valide Entscheidungsgrundlage für den Beschluss weiterer abfallwirtschaftlicher Maßnahmen gegeben wird.

7.1 Geplante Maßnahmen

(1) **Umsetzung eines erweiterten Abfallvermeidungs- und Abfalltrennungsprogramms 2.0**

Der Landkreis legt mit diesem Abfallwirtschaftskonzept ein Abfallvermeidungs- und Abfalltrennungsprogramm 2.0 auf, in dem die bisherigen

Maßnahmen zur Abfallvermeidung um weitere ergänzt werden. [1] Damit etabliert der Landkreis die Abfallvermeidung mit Priorität.

Der Landkreis versteht das Gebot zur Wiederverwendung als eine Sonderform der temporären Abfallvermeidung.

Die Tabelle im Anhang gibt einen Überblick über die aktuellen und mit dem Konzept beschlossenen und noch umzusetzenden als auch über die noch zu prüfenden Maßnahmen zur Unterstützung der Bürger und Gewerbebetriebe bei ihren Bemühungen um die Abfallvermeidung, Abfalltrennung und Wiederverwendung. In diesem Zusammenhang werden auch die Öffentlichkeitskampagnen für eine systemkonforme Abfalltrennung gesehen. (siehe Anhang 3)

Die aktuellen und geplanten Serviceangebote an die Bürger und Gewerbebetriebe zur Vermeidung von Abfällen, im speziellen der

Wiederverwendung als auch zur systemkonformen Trennung von Abfällen müssen ihnen hinreichend vermittelt werden. Die zunehmende Kleinteiligkeit bei der Abfalltrennung im Haushalt stellt das private, häusliche Abfallmanagement vor eine ständig zunehmende Komplexität. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, bedarf es u.a. einer professionellen und intensiveren Abfallberatung durch den Landkreis. Daher beschließt der Landkreis eine weitere Planstelle im Bereich der Abfallberatung einzurichten.[2]

Kommunikative Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Abfalltrennung werden in der nachfolgenden Maßnahmenplanung nicht mehr wiederholt.

(2) Pflichtbiotonne für alle Anschlusspflichtigen

Die Anschlussquote der Biotonnen beträgt im Landkreis rund 74 %.

Gleichzeitig zeigt die Lebenserfahrung, dass nicht alle Bioabfälle und hier insbesondere die Küchenabfälle im Rahmen einer Eigenkompostierung einer sinnvollen Verwertung im eigenen Garten zu geführt werden können. Daher werden diese organischen Abfälle in Ermangelung einer Biotonne über die Restmülltonne entsorgt.

Zur besseren Abschöpfung der organischen Abfälle aus der Restmülltonne beschließt der Landkreis, die Biotonne als Pflichttonne für alle Anschlusspflichtigen einzustufen.[3]

Mit dem aktuell mittleren Behältervolumen von 169 Liter verfügt der Landkreis grundsätzlich über die für die Ausschleusung der organischen Abfälle aus der Restmülltonne in die Biotonne notwendigen Volumen. Volumenmehrbedarfe sind im Einzelfall durch Umstellung auf eine größere Biotonne aufzufangen.

Im Zuge der Einführung einer Biopflichttonne prüft der Landkreis im Rahmen des Prüfauftrages zu dem Gebührenmodell (Kap. 1.5) die bisherigen Vergünstigungen für die Eigenkompostierer.

(3) Überwachung der Störstoffquote in der Biotonne

Mit der Einführung der Pflichtbiotonne und den nachfolgenden abfallwirtschaftlichen Maßnahmen muss damit gerechnet werden, dass die bisher akzeptable Störstoffquote in der Biotonne überschritten werden könnte. Daher kann es erforderlich werden, mit geeigneten technischen Maßnahmen (Detektionssysteme) bei der Sammlung der Bioabfälle und entsprechenden Satzungsregelungen fehlbefüllte Biotonnen zu identifizieren und aus dem Stoffstrom auszuschleusen oder entsprechend zu sanktionieren, wenn die Verunreinigung erst bei dem Leerungsvorgang identifiziert wird.

Für diesen Fall plant der Landkreis, die hierfür notwendigen Verhandlungen mit dem Drittauftragten aufzunehmen und entsprechende Regelungen in die Satzung aufnehmen. [4]

(4) Entfrachtung des Restmülls von trockenen Wertstoffen

Auch wenn der Anteil der trockenen Wertstoffe in der Restmülltonne nur leicht über der Zielvorgabe des Landes liegt, strebt der Landkreis die flächendeckende Einführung der Gelben Tonne in Abstimmung mit den Leerungsrhythmen der übrigen Holsysteme an. [5] Damit erhalten die Bürger mehr dynamisches Volumen für die systemkonforme Trennung der Leichtverpackungen. Hierzu werden Verhandlungen mit dem Dualen System geführt.

(5) Maßnahmen zur Entfrachtung von Fehlwürfen Elektrokleingeräte und schadstoffhaltiger Abfälle im Restabfall

Derzeit werden Container für Elektrokleingeräte und Altbatterien in allen Verbandsgemeinden versuchsweise aufgestellt. Bewährt sich dieses System, soll es flächendeckend im Landkreis angeboten werden. [6]

(6) Überprüfung der Notwendigkeit neuer Sammelsysteme

Für die Abfallströme Alttextilien und Altkunststoffe wird auf der Basis der vorliegenden Sortieranalyse die Notwendigkeit neuer Sammelsysteme von dem Landkreis geprüft. [7]

(7) Organisationsuntersuchung der Kreislaufwirtschaft

Die aktuell verfügbaren Ressourcen in der Kreislaufwirtschaft reichten bisher nicht aus, die in dem letzten Abfallwirtschafts-konzept bereits beschlossenen Maßnahmen in Gänze umzusetzen.

Hinzu kommen Fehlressourcen in der laufenden Administration, so dass nicht alle Verwaltungsaufgaben hinreichend erfüllt werden können.

Die mit diesem Abfallwirtschaftskonzept neu beschlossenen Maßnahmen und Prüfaufträge führen zu einem erheblichen Mehrbedarf an administrativem Handeln.

Zudem kommen in dem Betrachtungszeitraum dieses Abfallwirtschaftskonzeptes neue Herausforderungen auf die Kreislaufwirtschaft hinzu. Als Beispiel sei hier die mögliche Pflicht zur Berichterstattung i.Z.m. dem Nachhaltigkeitsstreben (CSRD) genannt.

Vor diesem Hintergrund untersucht der Landkreis seine Verwaltungsorganisation für die Kreislaufwirtschaft im Hinblick auf Effizienz und Zukunftstauglichkeit. [8]

7.2 Nachhaltigkeit in der Kreislaufwirtschaft

Das Nachhaltigkeitsprinzip wird im KrWG in besonderem Maße durch die fünfstufige Abfallhierarchie in § 6 Abs. 1 umgesetzt. Bei der Auswahl der abfallwirtschaftlichen Maßnahmen ist gem. § 6 Abs. 2 Satz 1 KrWG unter anderem das Nachhaltigkeitsprinzip zu berücksichtigen. Gemäß § 6 Abs. 2 Satz 3 KrWG sind auch soziale Folgen zu beachten.

Dies bedeutet für die Praxis, dass Abfall, der nicht vermieden werden kann, auf ein Minimum reduziert wird. Hat ein Erzeugnis das Ende seiner Lebensdauer erreicht, bleiben die Materialien und die Ressourcen so weit wie nur möglich im Wirtschaftskreislauf. So können diese immer wieder produktiv verwendet werden, um der Wertschöpfung und der Nachhaltigkeit zur Verfügung zu stehen.

Abfälle müssen in der Behandlung als neue Ressourcen umgewandelt werden, sodass sie wieder

in die Produktionskette eingespeist werden können. Dies ist durch die zunehmende Knappheit von Ressourcen dringend erforderlich.

Durch die Einbeziehung der Produktions-, Distributions- und Konsumphase wird so ein neues Verständnis einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft geschaffen. Historisch wurde in Deutschland unter Kreislaufwirtschaft nämlich bislang häufig nur das Vermeiden und Verwerten von Abfällen verstanden (vgl. § 3 Abs. 19 KrWG).

Die seit dem Jahr 2020 einzuhaltenden Verwertungs- und Recyclingquoten sollen laut amtlicher Begründung zum KrWG wichtige gesetzliche Ziele des Kreislaufwirtschaftsrechts im Kontext einer Nachhaltigkeitsstrategie sein.

In der letzten Novelle des KrWG im Oktober 2020 wurden zur Stärkung der Nachhaltigkeit in der Kreislaufwirtschaft darüber hinaus vor allem folgende Neuregelungen eingeführt:

Der Einsatz von nachhaltigen Erzeugnissen ist jetzt in § 45 Abs. 2 KrWG im Rahmen öffentlicher Beschaffungen als Bevorzugungspflicht und nicht mehr nur als Prüfpflicht ausgestaltet. Damit wird die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand aktualisiert.

Die Anlage 5 zu § 6 Abs. 3 KrWG enthält nun eine nicht abschließende Liste von Beispielen für Maßnahmen und wirtschaftliche Instrumente zur Schaffung von Anreizen für die Anwendung der Abfallhierarchie. Unter anderem sollen Gebühren und Beschränkungen für die Ablagerung von Abfällen auf Deponien und die Verbrennung von Abfällen als Anreiz für Abfallvermeidung und Recycling geschärft werden. Weiterhin sollen verursacherbezogene Gebührensysteme eingeführt werden, in deren Rahmen Abfallerzeugern ausgehend von der tatsächlich verursachten Abfallmenge Gebühren in Rechnung gestellt werden und die Anreize für die getrennte Sammlung recycelbarer Abfälle und für die Verringerung gemischter Abfälle schaffen.

Gem. § 33 KrWG stellt der Bund ein Abfallvermeidungsprogramm auf. Hier werden die Mindestinhalte ergänzt, wie z.B. um die Förderung nachhaltiger Produktions- und Konsummodelle, die Förderung langlebiger, ressourceneffizienter,



reparierbarer und aktualisierbarer Produkte, die Verringerung der Lebensmittelverschwendung, Maßnahmen gegen das Littering, etc. Im Rahmen der kommunalen Abfallwirtschaftskonzepte ist das Abfallvermeidungsprogramm des Bundes zu berücksichtigen.

Auf europäische Ebene ist in erster Linie der zweite Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft (New Circular Economy Action Plan) vom März 2020 zu nennen, der als politisches Programm im Rahmen der Kreislaufwirtschaft eine Strategie für nachhaltige Produkte sein soll, die ein kreislauforientiertes Design unterstützt und neue Marktbedingungen für deren Nutzungsweg festlegt. Bereiche, für die vorrangigen Maßnahmen entwickelt werden sollen, sind der Textil-, Bau-, Elektronik- und Kunststoffsektor. So sollen beispielsweise Anforderungen erarbeitet werden, die die Wiederverwendbarkeit oder Recyclingfähigkeit aller Verpackungen in wirtschaftlich tragfähiger Weise sicherstellt. Weiterhin gibt die Europäische Kommission an, Maßnahmen zur Bekämpfung überflüssiger Verpackungen und Erzeugung von Abfällen zu prüfen.

Aktuell wird die nationale Pflicht zur Berichterstattung zur Nachhaltigkeit gemäß der europäischen Richtlinie EU 2022/2464 (CSRD) auf Bundes- und Landesebene entwickelt. Aktuell ist es noch offen, ob und wenn ja welche Pflichten auf die öRE hierzu ab 2025 zukommen.

7.2.1 Definition Nachhaltigkeit

Was bedeutet Nachhaltigkeit? Hierzu gibt es sehr viele und umfangreiche Publikationen. Klare oder normierte Definitionen gibt es vereinzelt in jeweils spezifischen Kontexten. Es ist eher ein auslegungsbedürftiger, unbestimmter Rechtsbegriff. Häufig wird Nachhaltigkeit als Schlagwort im Sinne eines Handlungsprinzips verwendet. Dies macht eine Operationalisierung zunächst schwieriger, da das Nachhaltigkeitsverständnis der Prozessbeteiligten häufig diffus und wenig abgestimmt ist.

Für dieses Abfallwirtschaftskonzept wird unter Nachhaltigkeit ein Handlungsprinzip verstanden, bei dem ökonomische, ökologische und soziale Ziele abgestimmt und in Übereinstimmung

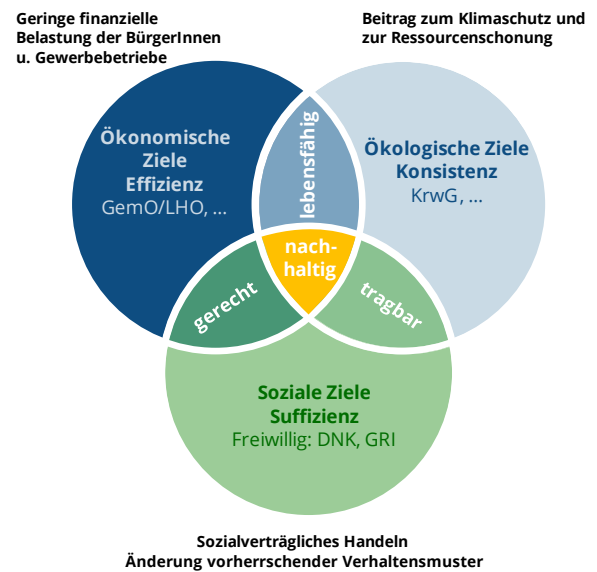


Abbildung Nachhaltigkeit: Schnittmenge aus ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten

gebracht werden. Dieser Prozess stellt dabei messbare Ziele für die Nachhaltigkeit in den Fokus.

7.2.2 Nachhaltigkeit in der Kreislaufwirtschaft im Landkreis

Zu Beginn der Konzeption einer Nachhaltigkeitsstrategie steht die Zieldiskussion, in welcher idealerweise messbare, ökonomische, ökologische und soziale Ziele mit der jeweiligen Gewichtung und ausgestattet mit den dafür notwendigen Budgets definiert werden.

Mit diesem Abfallwirtschaftskonzept soll die Nachhaltigkeit in der Kreislaufwirtschaft für Siedlungsabfälle für den Landkreis als rollierender, dauerhafter Prozess initiiert und jährlich fortgeschrieben werden.

Diese Startphase wird mit den folgenden Etappen hinterlegt.

Eckpunkte für das Prozessdesign zur Entwicklung der Nachhaltigkeitsstrategien

- (1) Mindestanzahl der Ziele in der Startphase: mindestens 2 je Nachhaltigkeitsbereich Ökologie, Ökonomie, Soziales
- (2) Konzeptionelle Entwicklung einheitlicher Messgrößen für die Zielerreichung im Prozess

- (3) Jährliches Monitoring mit Erstellung Jahresabschluss und anschließender Zielfortschreibung (Nachjustierung vorhandener Ziele, Hinzunahme neuer Ziele)
- (4) Maßnahmenplanung

Bei diesem Vorgehen steht eine realistische Operationalisierung der Nachhaltigkeitsstrategie im Mittelpunkt, die ein auf die vorhandenen, ggf. zu erweiternden Ressourcen abgestimmte und an der Praxis orientierte Weiterentwicklung des Nachhaltigkeitskonzeptes ermöglicht. Gleichzeitig wird für den Landkreis ein abgestimmter Handlungs- und Gestaltungsrahmen definiert, der ein Zusammenwirken und damit eine optimale Effizienz der Bemühungen aller Prozessbeteiligter um Nachhaltigkeit ermöglicht und gleichzeitig die spezifischen Rahmenbedingungen der Prozessbeteiligten im Auge behält. Neue Anforderungen aus der EU 2022/2464 wären entsprechend zu berücksichtigen.

7.2.3 Nachhaltigkeit Status quo

Der Landkreis Kaiserslautern ist bereits seit vielen Jahren im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung aktiv.

Zukünftig strebt der Landkreis eine noch engere Verzahnung der Kreislaufwirtschaft mit den sonstigen verantwortlichen Funktionsträgern des Landkreises an, die mittel- oder unmittelbar die Nachhaltigkeit des Landkreises mit beeinflussen. Ziel ist es, eine zielorientierte und abgestimmte Kommunikationspolitik gegenüber den Bürgern und Gewerbetreibenden sicherzustellen.

Der Tabelle im Anhang 4 ist ein Überblick über den Status Quo der Nachhaltigkeitsbemühungen der Kreislaufwirtschaft zu entnehmen.

7.2.4 Nachhaltigkeitsziele und -maßnahmen

Ökologischer Nachhaltigkeitsbereich

Die ökologischen Ziele innerhalb der Abfallwirtschaft wurden innerhalb der Zielplanung für den Betrachtungszeitraum bereits definiert und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- (1) Stärkung der Abfallvermeidung,
- (2) Optimierung der Abfalltrennung und
- (3) Wertstoffentfrachtung der Restabfälle.

Sozialer Nachhaltigkeitsbereich

Befragung zur Bürgerzufriedenheit mit den abfallwirtschaftlichen Leistungen

Im Zuge der noch zu prüfenden und zu diskutierenden abfallwirtschaftlichen Maßnahmen plant der Landkreis die Durchführung einer Bürgerbefragung. Damit möchte der Landkreis die Bürger:innen für bestimmte abfallwirtschaftliche Themen sensibilisieren und die Zufriedenheit mit dem abfallwirtschaftlichen Angebot ermitteln. Hieraus ergeben sich ggf. Aspekte, die in der weiteren Maßnahmenplanung berücksichtigt werden können. [1]

Befragung zur Mitarbeiterzufriedenheit

Qualifizierte und dauerhaft zufriedene Mitarbeiter sind der zentrale Erfolgsfaktor für die Aufgabenerfüllung in der Kreislaufwirtschaft Kaiserslautern. Dies vor dem Hintergrund des demographischen Wandels und den veränderten Anforderungen an das Arbeitsumfeld sicherzustellen, ist sicherlich eine der wichtigsten Aufgaben für den Landkreis innerhalb der Abfallwirtschaft. Vor diesem Hintergrund wird der Landkreis eine Mitarbeiterbefragung durchführen, um hier einen Startpunkt für die gezielte Erhaltung/Verbesserung der Mitarbeiterzufriedenheit zu finden. [2]

Überwachung der Sicherheit beim Sammelvorgang

Nachrichten über Unfälle bei der Abfallsammlung schrecken die Öffentlichkeit immer wieder auf.

Der Landkreis beschließt, sich stärker als bisher in die Einhaltung der DGUV-Regel 114-601 einzubringen und diesbezüglich mit den für die



Sammlung von Abfällen drittbeauftragten Unternehmen den Dialog zu suchen. [3]

Digitalisierung in der Abfallwirtschaft

Der Prüfauftrag zur Digitalisierung in der Abfallwirtschaft (Kap. 1.5 IV) betrifft neben der Effizienzsteigerung innerhalb der Administration insbesondere auch die sozialen Belange der Bürger zu einer schnellen Darlegung ihrer abfallwirtschaftlichen Bedürfnisse. [4]

Ökonomischer Nachhaltigkeitsbereich

Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit lösen in der Regel konkret messbare, interne Kosten aus. Die externen, häufig volkswirtschaftlichen Erlöse bspw. in Form der Co²-Reduzierung/Gutschriften oder die Minderung der Fluktuationsquote bei Mitarbeitern lassen sich kaum messen und nur schwer bewerten. Daher ist eine ex ante als auch post-Wirtschaftlichkeitsbetrachtung selten möglich und daher häufig nicht zielführend.

Dies sollte aber nicht dazu führen, dass bspw. ökologische Ziele wie Klimaschutz zum Selbstzweck erklärt werden, sondern im Sinne der Nachhaltigkeit auch in ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten sind. Bestes Beispiel hierfür ist die aktuelle Diskussion zur Energiepolitik in der Bundesrepublik Deutschland.

Alle diese Überlegungen verdeutlichen, dass die Summe aller Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit kurz- und mittelfristig den Gebührenbedarf erhöhen werden. Langfristig ist jedoch davon auszugehen, dass die hieraus sich auf den gesamten Betrieb ergebenden positiven Auswirkungen den erhöhten Gebührenbedarf kompensieren, im günstigsten Fall sogar umkehren werden.

Gebührenstabilität

Der Landkreis definiert, dass die Gebührenstabilität auch dann gegeben ist, wenn die Mehraufwendungen für Maßnahmen zur Steigerung der Nachhaltigkeit aus diesem Konzept heraus nicht mehr als 5 % des jährlichen Netto-Gebührenbedarfs des Vorjahres überschreiten. Diese Regelung wird bei 200.000 €/a gedeckelt. [1]

Für die Einzelmaßnahmen sind jeweils eine ökonomische, ökologische und soziale Betrachtung durchzuführen. [2]

Für die aktuelle Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes sind in diesem Zusammenhang die maßnahmenbezogenen Budgets zu prognostizieren und in der kommenden Gebührenkalkulation für 2026 ff. zu berücksichtigen. [3]

Erhöhung des Anschlussgrades von Gewerbebetrieben an die Restmüllpflichttonne

Die Finanzierung abfallwirtschaftlicher Fixkosten für den Landkreis ist u.a. an die Aufstellung einer Restpflichtmülltonne gekoppelt. Werden Gewerbebetriebe nicht an die Restpflichtmülltonne angeschlossen, entfällt deren Mitfinanzierung. Sollte dem öRE ein konsequenter Anschluss der Gewerbebetriebe nicht möglich sein, prüft er die Einführung einer Sondergebühr zur Finanzierung der Fixkosten für jene Gewerbebetriebe, die an keine Restmüllpflichttonne angeschlossen sind, weil er grundsätzlich zu einer Gebührenerhebung verpflichtet ist, soweit das möglich ist. [4]

7.3 Zusammenfassung der Prüfaufträge & geplanten Maßnahmen

Prüfaufträge

- (1) Überprüfung des bisherigen Gebührenmodells im Hinblick auf Leistungs- und Verursachergerechtigkeit
- (2) Überprüfung der Einführung einer vierwöchigen anstelle einer 14-tägigen Restabfallabfuhr
- (3) Prüfung einer interkommunalen Kooperation mit dem Donnersbergkreis im Bereich der Administration
- (4) Maßnahmenprüfung für ein aktives kommunales Stoffstrommanagement
- (5) Digitalisierung in der Abfallwirtschaft

Geplante Maßnahmen

- (1) Umsetzung eines erweiterten Abfallvermeidungs- und Abfalltrennungsprogramms 2.0
- (2) Zusätzliche Stelle innerhalb der Abfallberatung
- (3) Pflichtbiotonne für alle Anschlusspflichtigen
- (4) Überwachung der Störstoffquote in der Biotonne, ggf. mit Detektionssystemen und Satzungsanpassungen
- (5) Einführung Gelbe Tonne

- (6) Verdichtung des Containernetzes für Elektrokleingeräte und Batterien im Falle der positiven Annahme der aktuellen Versuchscontainer durch die Bürger
- (7) Überprüfung der Notwendigkeit neuer Sammelsysteme für Alttextilien und Alt-kunststoffe
- (8) Organisationsuntersuchung der Kreislaufwirtschaft

7.4 Zusammenfassung der Maßnahmen im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeitsstrategie

- (1) Stärkung der Abfallvermeidung
- (2) Optimierung der Abfalltrennung
- (3) Wertstoffentfrachtung der Restabfälle
- (4) Befragung zur Bürgerzufriedenheit
- (5) Befragung zur Mitarbeiterzufriedenheit
- (6) Digitalisierung in der Abfallwirtschaft
- (7) Überwachung der Sicherheit beim Sammelvorgang
- (8) Maßnahmen zur Stabilisierung des Gebührenbedarfes
- (9) Erhöhung des Anschlussgrades von Gewerbebetrieben an die Restpflichtmülltonne

ANHANG:

ANHANG 1: BISHERIGE MAßNAHMEN

ANHANG 2: DATENBLATT

ANHANG 3: ABFALLVERMEIDUNGSPROGRAMM

ANHANG 4: STATUS QUO NACHHALTIGKEIT

5 Maßnahmen zur Erreichung der abfallwirtschaftlichen Ziele

5.1 Umsetzung des Leitbildes "Kreislaufwirtschaftsland Rheinland-Pfalz"

5.1.1 Zentrale konkrete Anforderungen

Stärkung der Abfallvermeidung und der Wiederverwendung für Klima- und Ressourcenschutz

- Vielzahl an Maßnahmen, zusammengefasst im Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024 (Anlage 3)

Absenkung recyclingfähiger Bestandteile in vermischt anfallenden Abfallfraktionen

- Restabfallanalyse: Durchführung in 2023
- Zielsetzungen sowie Maßnahmenplanung auf Grundlage der aktuellen Vorgaben des Landes im Rahmen des gegenständlichen AWIKO

Qualitätssicherung des Recyclings

- ständiger Austausch mit Verwertern/Anlagenbetreibern, Reaktion nach Bedarf
- bislang kein Handlungsbedarf

Begrenzung des Litterings

- Nach Ermittlung der Verursacher werden Bußgelder verhängt
- Unterstützung von Aktionen wie "Dreck weg-Tage"
- Unterstützung der Kommunen bei Ortsrandreinigungen & Umwelttagen

Getrennte Sammlung und Entsorgung von schadstoffhaltigen Abfällen

- Erfassung über die Schadstoffannahmestelle der ZAK
- Erfassung über das Umweltmobil

5.1.2 Übergreifende Anforderungen

Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

- Aktives Klimaschutzmanagement im Rahmen der kommunalen Daseinsfürsorge für eine zukunftsfähige Ausrichtung des Landkreises
- Integriertes Klimaschutzkonzept des Landkreises Kaiserslautern sowie die Verbandsgemeinden Ramstein-Miesenbach, Landstuhl & Enkenbach-Alsenborn; enthält 10 Themenbereiche und insg. 51 Maßnahmen
- Beispielhaft seien hier folgende Maßnahmen mit Bezug zur Abfallwirtschaft genannt:

- Abfallvermeidungs-Kampagne (Stichwort "Zero-Waste", z.B. plastikfreie Schulen und Kitas, kein Einweggeschirr auf öffentlichen Veranstaltungen, Foodsharing, etc.)
- Organisatorische Unterstützung für Initiativen zu ökologischem und regionalem Konsum
- Biologische/regionale/saisonale Lebensmittel an Schulen und Kitas
- Klimafreundliche Beschaffung
- in Erstellung: Nachhaltigkeitskonzept des örE

Abfallvermeidung im öffentlichen Beschaffungswesen

- Geplante Maßnahme im aktuellen Klimaschutzkonzept

Verursachergerechtes Gebührensystem

- Bewährtes Gebührenmodell mit einheitlicher Gebühr für Hausrestabfälle, welche sich nach Zahl, Art und Größe der Behälter sowie dem Leerungsrhythmus bestimmt

Umfassende Abfallberatung

- persönliche Beratung via Telefon oder vor Ort
- Information über verschiedene Medien: Abfallratgeber, mehrsprachige Flyer, Veröffentlichungen in der Kreiszeitung, Website
- Nutzung einer Abfallapp
- Kinderumweltprogramm

Optimale Vernetzung der Kreisläufe durch alle beteiligten Akteure

- In Prüfung: Mitgliedschaft im kommunalen Verband VKU sowie ATA (Rheinland-Pfalz)
- Mitgliedschaft im Netzwerk "Kommunales Stoffstrommanagement" mit Umweltministerium und LfU
- Besuch von Infoseminaren & Veranstaltungen rund um die Abfallwirtschaft nach Bedarf
- regelmäßiger Austausch mit anderen Abfallwirtschaftsbetrieben, insb. den umliegenden wie Donnersbergkreis, Kreis Kusel, etc.

5.2 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der Siedlungsabfälle

5.2.1 Übergeordnete Aufgaben und Prüfaufträge

Überprüfung und Nachweise über die Einhaltung der Zielwerte des Landesabfallwirtschaftsplans

- Restabfallanalyse: Durchführung in 2023
- Die Zielwerte wurden beim Bioabfall deutlich überschritten, bei sonstigen Wertstoffen leicht überschritten
- Bioabfallanalyse: Durchführung in 2023
- Der überwiegende Anteil der Haushalte trennt gut; die Trennqualität ist standortspezifisch näher zu betrachten; dort sind gezielte Maßnahmen zu ergreifen
- Die Biotonnenabfälle werden sowohl mittels Vergärung als auch Kompostierung energetisch stofflich verwertet. Die Verwertung obliegt der ZAK.

Öffentlichkeitsarbeit

- Die Abfallwirtschaft im Landkreis nutzt die Öffentlichkeitsarbeit gezielt zur Information und Sensibilisierung für bestimmte Themen, siehe hierzu auch das Abfallvermeidungsprogramm (Anlage 3)
- Intensivierung Öffentlichkeitsarbeit: themenspezifisch/anlassbezogen, zuletzt zu PPK sowie Elektrokleingeräten
- Website: Ausbau der Website, laufendes Projekt
- Mehrsprachige Angebote: Arabisch, Englisch, Russisch, Ukrainisch
- Nutzung von umweltpädagogischen Zentren/Führungen auf Anlagen: Angebot durch die ZAK
- Teilnahme an übergreifenden Infokampagnen: ja, z.B. "Wir für Bio", "Aktion Biotonne"
- Teilnahme an übergreifenden Aktionen: z.B. "Europäische Woche der Abfallvermeidung", Unterstützung von "Dreck-Weg-Tagen"
- Überprüfung des Gebührensystems: fortwährend im Rahmen der Gebührenkalkulation
- Aufklärung über Pflicht zur Getrenntsammlung: Fortwährend im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit
- Umsetzung der Getrenntsammlungspflicht in Großwohnanlagen: Ja, Erfassung erfolgt überall mittels Biotonnen, gelben Säcken sowie Papiertonnen; zusätzlich über das Bringsystem umfassende Wertstoffsammlung

5.2.2 Abfallvermeidung und Wiederverwendung

- Vielzahl an Maßnahmen, zusammengefasst im Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024 (Anlage 3)

5.2.3 Wertstofffassung und Recycling

Erfassung und Verwertung von Biotonnenabfällen

- Biotonnenanalyse: Ermittlung behälterspezifischer Kenndaten für Rest- & Bioabfall, 2022
- Ausschluss der Nutzung von kompostierbaren Plastikbeuteln mit Anpassung der Satzung 2023/2024
- Quote Biotonnennutzung rund 73 % (2023)
- Aufgrund der ländlichen Struktur des Landkreises: Möglichkeit der Eigenkompostierung
- Biotonnenkontrollen in Planung (ab 2024 in Umsetzung)

Erfassung und Verwertung von Gartenabfällen

- 41 Sammelstellen (3265 Einwohner je Sammelstelle; 16 km² je Sammelstelle)

Trockene Wertstoffe

- Optimierung/Ausweitung der Wertstofffassung:
seit 2023 1 weiterer Wertstoffhof (Kooperation mit der ST KL)
- 3 Wertstoffhöfe (44.617 Einwohner je Wertstoffhof, 213 km² je Wertstoffhof)
- Seit der Corona-Pandemie gibt es für die WSH ein Anmeldesystem sowie erweiterte Öffnungszeiten
- Altpapier wird sowohl im Hol- als auch Bringsystem kostenfrei erfasst
- Rückvergütungssystem für Altpapier: Maßnahme wird zunächst nicht umgesetzt aufgrund der stark schwankenden Papierpreise
- Steigerung der Erfassungsleistung für Elektrogeräte: In Umsetzung: Beschaffung von 7 neuen Spezial-Containern für Elektrokleingeräte (Testphase 2024, bei Erfolg flächendeckende Umsetzung)
- Umstellung der Sperrabfallsammlung auf verursachergerechtes Abrufsystem?
- Sortengetrennte Abfuhr sperriger Abfälle: Trennung nach Holz- und Restsperrabfall

5.2.4 Sicherstellung von Entsorgungssicherheit im Rahmen der Abfallbehandlung

Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs

5.2.5 Andere nicht gefährliche Siedlungsabfälle

- Sicherstellung der Entsorgungssicherheit für alle hierunter gefassten Abfallströme: durch langfristige Verträge & Beteiligungen an Verwertungseinrichtungen ist die Entsorgung gemäß gesetzlicher Vorgaben, auch bei variierenden Produktqualitäten, auf lange Sicht gesichert

5.2.6 Problemabfälle aus Haushaltungen

- Erfassung über komfortables Bringsystem via Umweltmobil bei der ZAK
- Abgabemöglichkeit über die Annahmestelle für Sonderabfälle bei der ZAK

5.3 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich mineralische Bauabfälle

5.3.1 Abfallvermeidung und Wiederverwendung

Kommune als öRE

Analyse der regional und überregional vorhandenen Strukturen zur Wiederverwendung von Baustoffen und Bauteilen

- Förderung von entsprechenden Einrichtungen über gezielte Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationen und sonstige Unterstützung
- Prüfung, inwieweit eine Einbindung in überregionale Verbünde, wie bspw. das Bauteilnetz Deutschland, möglich und sinnvoll ist
- Aufbau und Unterstützung von Bodenmanagement und -börsen auf regionaler Ebene

Da es sich bei Abfällen im Bereich mineralische Bauabfälle um Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen handelt, welche nicht dem öRE anzudienen sind, liegen dem LK KA derzeit keine belastbaren Daten vor. Entsprechend wird die Aufforderung, diese in den Betrachtungshorizont des AWIKOs einzubeziehen, für die Zukunft aufgenommen (Prüfauftrag).

5.4 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der Sicherstellung ausreichender Deponiekapazitäten

5.4.1 Beseitigung und Deponien

Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs

5.4.2 Entsorgungssicherheit für mineralische Bauabfälle

Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs

5.4.3 Entsorgungssicherheit im Rahmen der Reststoffdeponierung

Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs

5.5 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der Notfallplanung in Krisensituationen

5.5.1 Identifikation möglicher Risiken im Hinblick auf zukünftige Abfallnotlagen

Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs

5.5.2 Steigerung der Resilienz bei möglichen Abfallnotlagen

Stellungnahme im ZAK-Teil dieses AWIKOs

Datenblatt Landkreis Kaiserslautern

Strukturdaten (Stand Landesabfallbilanz 2022)

Einwohner	133.851	Summe meldepflichtige + nicht-meldepflichtige Einwohner
Bodenfläche	640 km ²	
Bevölkerungsdichte	209 Ew/km ²	
Einordnung in Cluster	Cluster 2 (150-750 EW/km ²)	

Siedlungsabfälle - Mengenaufkommen und Entwicklung

	2018	2022	Entwicklung 2018 - 2022	cluster-spezifischer Mittelwert 2022	Abweichung in % zum cluster- spezifischen Mittelwert
	kg/Ew*a	kg/Ew*a	kg/Ew*a	kg/Ew*a	
Summe häuslicher Restabfall / Sperrabfall	184	166	-18	148	12 %
Summe Bioabfall	201	191	-10	158	21 %
<i>davon Biotonnenabfall</i>	66	77	11	100	-23 %
<i>davon Gartenabfall</i>	135	114	-21	58	97 %
Summe PPK, LVP, Glas	146	114	-32	134	-15 %

Siedlungsabfälle - Zielwerte 2030 (Bioabfall / Wertstoffe) bzw. 2035 (Vergärung) und Status Quo

maximale Frachten im häuslichen Restabfall			
Bioabfall ¹⁾	20 kg/Ew*a	32,7 kg/EW*a	2023
Wertstoffe ²⁾	8 kg/Ew*a	9,2 kg/EW*a	2023
Vergärung von Biotonnenabfall	100 %	100 %	2022

¹⁾ Bioabfälle (Küchen-/Nahrungs-/Gartenabfälle; ohne verpackte Lebensmittel) ²⁾ PPK, LVP, Glas

Siedlungsabfälle - Systeme (Stand 2022)

		<u>Handlungsbedarf</u>
Identsystem	nein	Überprüfung der Einführung
Sammlung Küchen-/ Nahrungsabfälle	Biotonne	Abschöpfung der organischen Abfälle aus der Restmülltonne
Sammlung Gartenabfälle	Bringsystem	

Siedlungsabfälle - Kennziffern (Stand 2023)

Sammelstellen Gartenabfälle		<u>Orientierungswerte</u> (kommen jeweils alternativ zur Anwendung)
Anzahl	41	
Einwohner je Sammelstelle	3.265	≤ 5.000
km ² je Sammelstelle	16	≤ 25
Wertstoffhöfe		seit 2023: Kooperation mit WSH der Stadt Kaiserslautern
Anzahl	3	
Einwohner je Wertstoffhof	44.617	≤ 25.000
km ² je Wertstoffhof	213	≤ 50

Mineralische Bauabfälle und andere nicht gefährliche Abfälle

Die hochwertige Verwertung von Bau- und Abbruchabfällen trägt wesentlich zur Entsorgungssicherheit und dem Ressourcenschutz bei. Die öffentliche Hand kann in ihrer Rolle als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger, als Bauherr sowie über Bauaufsicht und Stadtplanung wichtige Beiträge liefern. Der in Teil C Kap. 1.2 zusammengestellte Maßnahmenkatalog ist für das Zuständigkeitsgebiet umfassend zu prüfen und geeignete Maßnahmen sind zu ergreifen. Dies trifft auch auf andere nicht gefährliche Abfälle zu, wie beispielsweise Klärschlämme, Abfälle aus der Abwasser- und Wasserbehandlung oder Straßenreinigungsabfälle. Ein differenzierter Maßnahmenkatalog ist in Teil C Kap.1.3 zusammengestellt. (Siehe hierzu den Prüfauftrag unter 6.5)

Landkreis Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

Maßnahmen	Umsetzungsstand 2024	Umsetzung 2025 ff
1. Verwendung von langlebigen Produkten		
Bei Werbematerialien und Materialien für die Umweltbildung wird auf Nachhaltigkeit und Langlebigkeit geachtet (z.B. Stoffbeutel, Jojo aus Holz)	dauerhafte Maßnahme	
2. Unterstützung der Wiederverwendung		
Tausch- und Verschenkmarkt Landkreis Kaiserslautern	dauerhafte Maßnahme	
Knaudel-Eck bei der ZAK	dauerhafte Maßnahme	
ReUse-Regal auf dem gemeinsam genutzten Wertstoffhof Stadt/Landkreis	dauerhafte Maßnahme	
3. Anreize für Einhaltung Abfallhierarchie/Leistungs- & verursachergerechtes Gebührenmodell		
Einsatz von Detektionssystemen		In Planung: Einführung KI-gestützter Ident-Systeme für Fremdstoffe
Sichtkontrollen	bislang Kontrolle der Biotonnen	In Planung: Regelmäßige Kontrolle der ordnungsgemäßen Abfalltrennung
Förderung der Abfalltrennung bei Veranstaltungen		In Planung: Einführung Veranstaltungstonne auch für Bioabfälle
4. Verringerung der Verschwendung von Gütern, insb. Lebensmittelabfällen		
Öffentlichkeitsarbeit/Beratung	IST: Telefonische Abfallberatung, Abfallratgeber-Broschüre (englisch und deutsch), App, Website, Zeitungsartikel "Wir im Landkreis", mehrsprachige Abfallflyer	Ausbau der digitalen Angebote, insbesondere Überarbeitung der Website
Bildungsarbeit	Kinderumweltprogramm	
Aktionen mit Bürgerbeteiligung	Familienstag Aktionsstand, regelmäßig Aktionen wie z.B. Malwettbewerb oder Preisrätsel	
Teilnahme an überregionalen/Durchführung von regionalen Kampagnen	dauerhafte Maßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> • Wir für Bio • Europäische Woche der Abfallvermeidung 		
5. Förderung von Lebensmittelspenden		
Idee: Vernetzung von Initiativen	in Planung, heute: Foodsharing-Initiativen im Landkreis	



Landkreis Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

6. Infrastruktur & Sammelsystem für optimale Abfalltrennung		
breites Behältersortiment	Restabfall, Bioabfall, PPK, LVP (teilw.)	
Holsystem für ...	Restabfall, Sperrabfall, Bioabfall, PPK, LVP, Altmetalle, Elektrogeräte, Altkleider/-Schuhe	
Umweltmobil zur...	Sammlung von Problemabfällen, Elektrokleingeräten, Altkleider/-Schuhe	
Bringsystem für... an x WSH/Standorten/...	Sperrabfall, Gartenabfall, Weihnachtsbäume, PPK, Glas, LVP, Altkleider/-Schuhe, mineralische Abfälle, Elektrokleingeräte	in Planung: weiterer Ausbau
<ul style="list-style-type: none"> • 3 Wertstoffhöfen • 39 Grünabfallsammelplätzen • 128 Containerstandorten • 7 Containerstandorten für Elektrokleingeräte und Batterien 		
kreisweit einheitliches Erscheinungsbild der Sammelgefäße	schwarze/braune/blau Tonne	
7. Sanktion von Fehlbefüllung		
Erweiterung der Abfallsatzung um OWI-Tatbestände	Umgesetzt mit der letzten Satzungsänderung	Anpassung nach Bedarf je nach Anteil des Fremdstoffaufkommens z.B. im Bioabfall
8. Abfallberatung		
Abfall-ABC	zum Download, digital über App und Webauftritt	
Einsatz von Abfallberatern	2,25 Stellen	in Planung: Aufstockung um 1 weitere Stelle
<ul style="list-style-type: none"> • Service-Telefon • Vor-Ort-Service 	insb. Termine durch Verbands- oder Ortsgemeinden	
<ul style="list-style-type: none"> • Beratung von Gewerbebetrieben Beratung von Gewerbebetrieben (bei Erstellung von Abfallvermeidungskonzepten, Thema Mehrweg für Gastronomie & Veranstalter:innen, über Beratungsangebote des Bundes oder anderer Anbieter:innen) 	erfolgt insb. auf Anfrage	
Schulberatung/Pädagogisches Konzept: Kinderumweltprogramm		
<ul style="list-style-type: none"> • Besuch von Kitas/Kindergärten & Gestaltung von Informationseinheiten 	Abfallsortierspiel mit Josch dem Umweltfuchs, Papierschöpfen, Kompostreise von "Paulchen" dem Kompostwurm, Kompostfressspiel	
<ul style="list-style-type: none"> • Vorhalten von Unterrichtsmaterial zum Verleih 	Klassenstufen 1-6; Müllsortierspiel: "Müllsortieren - ein Kinderpiel im Team", "Müllexpertenausbildung"	
<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung von Projekt- und Aktionstagen zur Abfallvermeidung/-trennung/Nachhaltigkeit 	Abfallsammelaktionen werden regelmäßig durch Müllsäcke oder Containerstellung	
optimiertes Formularwesen		Digitalisierung und Lenkung der Formulare vorgesehen



Landkreis Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

8. Abfallberatung		
Digitalisierung von formular-gestützten administrativen Vorgängen zur Entlastung von Abfallberatern		in Planung: Ausbau der digitalen Angebote
Bürgerportal		in Planung: Ausbau der digitalen Angebote
9. Kommunikation & Vernetzung, Beteiligung & Digitalisierung		
<u>Web-Auftritt über kaiserslautern-kreis.de/verwaltung/abfallwirtschaft</u>	enthält Informationsmaterial, auch zum Download, Formulare, Anmeldung zur Elektro- & Sperabfallabholung, aktuelle Mitteilungen und Ansprechpartner	Fortführung und Optimierung, insb. des Antragswesens (OZG)
• Verlinkung von verwandten Seiten	ZAK, Pamira - Packmittlrücknahme, Mülltrennung Wirkt - Duale Systeme, Umweltschutz im Alltag, Aktion Biotonne Deutschland, Wir für Bio	
• Verlinkung des Tausch- und Verschenkmarktes	dauerhafte Maßnahme	
App/Push-Nachrichten	über kurzfristige Tourenverlegung, Ausfälle oder Tonnenkontrollen	
(lokale) Presse: Amtsblätter, ortsansässige Tageszeitung & "Kaiserslautern A	Veröffentlichungen von (aktuellen) Informationen & Aktionen	
Tag der offenen Tür	Infostand mit Abfallberatung zu allen Entsorgungsfragen	
Tag des Landkreises	Infostand mit Fokus auf die Biotonne (Möglichkeit zur direkten Bestellung einer Biotonne; Motivation durch Werbegeschenk)	
Präsenz bei Veranstaltungen, z.B. von Gemeinden	Informationsstand mit Infomaterial & Spielen zur Sensibilisierung für Abfallthemen (z.B. Familientag Kaiserslautern)	Ausbau der Vor-Ort-Präsenz von Abfallberatern
Abfallratgeber-App	enthält Abfuhrdaten, Informationen über Annahmestellen, Umweltmobiltermine, etc., Kalenderfunktion, Abfall-ABC, Push-Nachricht, aktuelle Themen, Abfallratgeber als PDF, Abfallflyer zur Mülltrennung, Anmelde-möglichkeit für Elektroschrott, Nachbestellung für Gelbe Säcke, Meldung illegaler Abfallablagerungen	
Soziale Medien, z.B. Youtube-Clips o.ä. zum Thema Abfallvermeidung/-trennung/Wiederverwendung	Wichtige Mitteilungen als Facebook-Post (Pressestelle)	



Landkreis Kaiserslautern

Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

9. Kommunikation & Vernetzung, Beteiligung & Digitalisierung		
Zielgruppenspezifische Ansprache für ... Neubürger/Gewerbebetreibende/ausländische Bürger	mehrsprachige Abfallflyer (deutsch, englisch, ukrainisch, arabisch), diverse Angebote in Englisch (aufgrund hoher Anzahl von US-Bürgern)	
10. Information & Öffentlichkeitsarbeit		
Schriftliche Informationsmaterialien		
• Abfallbroschüre	jährlich aktualisiert, auch auf englisch erhältlich; Versendung an alle Haushalte, digital erhältlich	
• die Abfallseiten "WIR im Landkreis"	Veröffentlichung von Informationen über die Zeitung der Kreisverwaltung	
• Infoblatt zum Thema Abfalltrennung	auf Deutsch, sowie Englisch, Arabisch und Russisch	
Nutzung der verschiedenen Kommunikationsformen (s. Pkt. 9)		
Gestaltung von Werbematerial, z.B. Stifte, "Vorsortierbehälter" Biomüll, Obst- & Gemüsesäckchen für den Einkauf	Fortführung (z.B. "Biotoni")	
Eigene Veröffentlichungen	kontinuierliche Fortführung	
Werbeträger Behälter/Fahrzeuge	Behälterbeschriftung Biotrennung ist in Bearbeitung	
Informationskampagne über das AWIKO	Info-Broschüre "Unsere Abfallwirtschaft; Service und in Zahlen" in Bearbeitung	
Informationskampagnen über das Serviceangebot	Info-Broschüre "Unsere Abfallwirtschaft; Service und in Zahlen" in Bearbeitung	
Kampagne "Wir für Bio"	kontinuierliche Fortführung	
Aktion Biotonne/Biotonnenchallenge	kontinuierliche Fortführung	
Europäische Woche der Abfallvermeidung	kontinuierliche Fortführung	
Initiative "Mülltrennung wirkt" vom VKU	kontinuierliche Fortführung	
11. Maßnahmen zur Bekämpfung/Verhinderung von Vermüllung		
Sperrmüll auf Abruf anstatt Straßensperrmüll	2 x p.a. kostenfrei für jeden Haushalt, ab 3. Abholung kostenpflichtig	
Kreisputzete/Aktion saubere Landschaft	Abfallsammelaktionen von Schulen und Vereinen werden durch Containerstellung oder Bereitstellung von Abfallsäcken unterstützt	
Einbindung Funktion zur Meldung von illegalen Müllablagerungen auf AbfallApp, App der Stadt/des Landkreises, Homepage	Per App ist eine Meldung von illegalen Ablagerungen möglich	

Landkreis Kaiserslautern Programm zur Abfallvermeidung & -trennung 2024

12. Nachhaltiges Beschaffungswesen		
Informationsschreiben an Vergabestellen	in Umsetzung: Mit dem Entwurf des AWIKOs 2025 ff	
Umsetzung des SaubereFzgBeschaffG	Mind. 20% der seit 2024 eingesetzten Entsorgungsfahrzeuge müssen einen E-Antrieb haben	
Teil eines Netzwerks zum Thema nachhaltige Beschaffung und im Austausch mit anderen Kommunen	IKZ mit Landkreis Donnersberg, Kusel und Stadt KL im Bereich der PPK-Vermarktung seit 2022	
13. Nachhaltigkeit in der Kreislaufwirtschaft		
Einführung einer Nachhaltigkeitsberichterstattung	Mit Bericht über den Jahresabschluss 2024	kontinuierliche Fortführung
14. Partizipation an der Kreislaufwirtschaft		
Verkauf von Kompost, Komposterde am WSH der ZAK	PALATIUM Kompost, RAL gütegesichert	
15. Beurteilung der Notwendigkeit neuer Sammelsysteme		
Prüfung der Einführung einer gelben Tone (flächendeckend)	In Planung: Online-Befragung & Umsetzung	
Ausbau Wertstoffhof Kindsbach & Erweiterung der Öffnungszeiten	in Bearbeitung, Fertigstellung in 2024	
Ausbau Glascontainer-Standorte	in Planung (kontinuierlicher Dialog mit den Verbandsgemeinden bezüglich neuer geeigneter Standorte)	
Schaffung einer zusätzlichen Grünabfallsammelstelle für Gewerbetreibende	in Planung	
Etablierung von kommunalen Wertstoffinseln	In Planung, bzw. im ersten Schritt Testphase für Elektroschrott-Container (später evtl. Ausbau zu Wertstoffinseln, falls Tests erfolgreich sind)	
Konzeptentwicklung Altkleidersammlung	in Planung: Ausbau	
16. Erfolgsmessung durch Abfallanalysen		
Restabfallanalyse	Durchführung in 2023: 32,7 kg EW*a Bio im RA, 9,2 kg/EW*a Wertstoffe im RA	Wiederholung nach 5 Jahren
Bioabfallanalyse	Durchführung in 2023: 4,5 Gew.-% Fremdstoffe insg.	
Behälterspezifische Kenndaten Rest & Bioabfall	Durchführung in 2023: Füllgrad RA: Ø 75 %, Bio: Ø 48 %	

Status Quo Nachhaltigkeit in der Kreislaufwirtschaft Landkreis Kaiserslautern

Klimaschutz	Ressourcenschonung	Emissionsschutz	Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen	Soziales
<ul style="list-style-type: none"> Diverse Maßnahmen zum Klimaschutz und Nachhaltigkeit des Landkreises Kaiserslautern: z.B.: seit Juni 2024 sind beim beauftragten Entsorgungsunternehmen 2 Elektrofahrzeuge im Auftrag des Landkreises unterwegs 	<ul style="list-style-type: none"> Bioabfallerfassung im Anschluss- und Benutzungszwang Hohe Erfassungsmenge durch 38 Annahmestellen für Grünabfälle Nutzung des Biomasseheizkraftwerks sowie der Kompostierungsanlage der ZAK Digitales Büro Berücksichtigung der Nachhaltigkeit bei der Beschaffung von Werbematerialien in der Abfallwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> Geringe Emissionen durch 14-tägige Abfuhr organischer Abfälle umfangreiches Holsystem, insb. auch für Sperrabfälle komfortables Bringsystem für Problemabfälle und Schadstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> Trägerkommune der ZAK - Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern (AÖR) für die Weiterbehandlung/ Verwertung und Entsorgung von Abfällen Unterstützung von Säuberungsaktionen wie "Dreck weg-Tage", Ortsrandreinigungen und Umwelttagen 	<ul style="list-style-type: none"> Bedarfsgerechte Behältervolumina ab 60 Liter Komfortables Hol- und Bringsystem Hohe Altglascontainerdichte von rund 867 EW/Standplatz Kurze Wege durch 41 Annahmestellen für Gartenabfälle Gestaltung moderner Arbeitsplätze Flexible Arbeitsbedingungen durch Homeoffice-Regelung Umfangreiches Weiterbildungsangebot für Mitarbeitende Betriebliches Gesundheitsmanagement Bedarfsgerechte Öffnungszeiten, komfortables online-Anmeldesystem für die Wertstoffhöfe Umfassende Abfallberatung

D. ZENTRALE ABFALLWIRTSCHAFT KAISERSLAUTERN (ZAK)



INHALT

1	EINLEITUNG	7
2	GRUNDLAGEN & SPEZIFISCHE ABFALLRECHTLICHE VORGABEN	9
3	BESCHREIBUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN INFRASTRUKTUR DER ZAK	10
3.1	Leistungsspektrum: Tätigkeiten und Aufgaben	10
3.2	Übersicht und Allgemeines	13
3.3	Einrichtungen, Anlagen und Infrastruktur	14
3.3.1	Infrastruktur und Fuhrpark.....	14
3.3.2	Wertstoffhof.....	15
3.3.3	Problemabfallannahmestelle und Zwischenlager für Problemabfälle	16
3.3.4	Umweltmobil.....	17
3.3.5	Zusammenarbeit mit dem Landkreis Kaiserslautern.....	17
3.3.6	Umschlagstation und Sperrabfallzerkleinerung	18
3.3.7	Mechanisch-biologische Bioabfallbehandlung: VM-Pressen, Vergärungsanlage, Bioabfallkompostierungsanlage	18
3.3.8	Biomasseaufbereitungsanlage.....	20
3.3.9	Biomasseheizkraftwerk mit Gaskessel	20
3.3.10	Deponie der Klasse I und II	21
3.3.11	Photovoltaikanlagen.....	22
3.3.12	Windkraftanlagen	22
3.3.13	Umwelterlebniszentrum	23
3.3.14	Energiedepot und Zwischenlager.....	23
3.4	Aktuelle Kosten- & Gebührensituation	24
3.5	Aktuelles Gebührenmodell	24
4	„STATUS QUO“ – DATEN VORHANDENER ABFALLSTRÖME	25
4.1	Gesamtabfallaufkommen bei der ZAK	25
4.2	Abfallmengenentwicklung.....	28
4.2.1	Abfälle aus Haushalten	28
4.2.2	Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen sowie Bau- und Abbruchabfälle.....	30

5	MAßNAHMEN ZUR ERREICHUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN ZIELE	32
6	BEWERTUNG & SCHWACHSTELLENANALYSE	33
7	ZUSAMMENFASSUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN	34
	ANHANG	38

ABKÜRZUNGEN

AbfGS	Gebührensatzung der Zentralen Abfallwirtschaft Kaiserslautern – gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern (ZAK)
Abs.	Absatz
a.E.	am Ende
a	anno
AöR	Anstalt öffentlichen Rechts
ASA	Arbeitsgemeinschaft stoffstromspezifische Abfallbehandlung e.V.
AWIKO	Abfallwirtschaftskonzept
BAV	Bundesverband der Altholzaufbereiter und -verwerter e.V.
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
CCS	Carbon Capture and Storage, zu deutsch „Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid (CO ₂)“
CCU	Carbon Capture and Utilization, zu deutsch „Kohlendioxid-Abscheidung und -Nutzung“
DachG	KRITIS-Dachgesetz
DBK	Donnersbergkreis
DGAW	Deutsche Gesellschaft für Abfallwirtschaft
DKI	Deponieklasse I = für schadstoffarme und weitestgehend mineralisierte Abfälle, mit geringem organischen Anteil
DMS	Dokumenten-Management-System
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EigAnVO	Eigenbetriebs- und Anstaltsverordnung für Rheinland-Pfalz
ElektroG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten (Elektro- und Elektronikaltgerätegesetz)
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GoBD	Grundsätze zur ordnungsgemäßen Führung und Aufbewahrung von Büchern, Aufzeichnungen und Unterlagen in elektronischer Form sowie zum Datenzugriff
HDPE	High Density Polyethylen, zu deutsch „ein mit hoher Dichte hergestellter Kunststoff aus PE-Qualität“
INWESD	Interessengemeinschaft Deutsche Deponiebetreiber e.V.
kg	Kilogramm
KL	Kaiserslautern
KRITIS	Kritische Infrastrukturen
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz)
LK	Landkreis

LKrWG	Landeskreislaufwirtschaftsgesetz für Rheinland-Pfalz
LVP	Leichtverpackungen (Verkaufsverpackungen aus Kunststoffen)
Mg	Megagramm
NawaRo	Nachwachsender Rohstoff
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
PFAS	Per- & polyfluorierte Chemikalien
PP	öffentlich-private Partnerschaften
PPA	Power-Purchase-Agreement, zu deutsch „Stromkaufvereinbarung“
PPK	Papier, Pappe, Kartonagen
PV	Photovoltaik
RAL	RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.
RL	Richtlinie
ST	Stadt
SWK	Stadtwerke Kaiserslautern Versorgungs-AG
UEZ	Umwelterlebniszentrum
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VerpackG	Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen
VKU	Verband kommunaler Unternehmen e.V.
VG	Verwaltungsgericht
WSH	Wertstoffhof
ZAK	Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern AöR
ZRW	ZukunftsRegion Westpfalz e.V.



1 EINLEITUNG

Auch wenn heute nach wie vor die klassischen Ansprüche an einen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger im Vordergrund stehen, spielen zunehmend Ansätze eine Rolle, die die ZAK zum Ressourcennutzer und Energieerzeuger, aber auch zum breit aufgestellten Anbieter standortbezogener und -gebundener abfallwirtschaftlicher Dienstleistungen werden lassen.

Mit dem vorliegenden Abfallwirtschaftskonzept, welches zum dritten Mal als gemeinsames Abfallwirtschaftskonzept der Stadt, des Landkreises und der ZAK aufgestellt wurde, zeigt die ZAK auf, dass sie sich den Herausforderungen an eine ökologische Abfallwirtschaft erfolgreich stellt.

Die ZAK sah sich vor die Aufgabe gestellt, aufbauend auf den vorhandenen technischen Anlagen und Standortpotentialen ein zukunftsfähiges Gesamtkonzept zu entwickeln, welches die Anforderungen an eine moderne, ökologisch

ausgerichtete Abfallwirtschaft auf einer gesunden wirtschaftlichen Basis gewährleisten kann.

Dass die ZAK weiterhin in den vergangenen Jahren viele Fortschritte gemacht hat und sich auch langfristig auf einem guten Weg befindet, findet seinen Ausdruck auch in der Gebührenstabilität der ZAK.

Dabei sind die Aufgaben vielfältig, wobei die Gewährleistung von Entsorgungssicherheit als originäre Aufgabe an erster Stelle steht. Überdies steht die Prämisse des wirtschaftlichen Handelns im Fokus. Die ZAK hat hierzu mit zukunftssträchtigen Konzepten, wie der Schaffung einer großräumigen kommunalen Kooperation mit der GML, dem Ausbau des Abfallwirtschaftszentrums als überregionales Biomasse-Kompetenzzentrum und den Kooperationen mit privatwirtschaftlichen Unternehmen zur optimalen Nutzung der Standortpotenziale die Weichen gestellt.



Abbildung: Luftbildaufnahme Abfallwirtschaftszentrum Kaiserslautern-Mehlingen

Auch der sukzessive Ausbau der Tätigkeiten gewerblicher Art, verbunden mit dem Selbstverständnis als überregionaler Dienstleister, stärkt die wirtschaftliche Basis und trägt zur Gebührenstabilität bei. Zusätzlich zur Erfüllung ihrer hoheitlichen Aufgaben sieht es die ZAK als gemeinsame gesellschaftliche Verpflichtung aller abfallwirtschaftlichen Handlungsakteure in der Region Kaiserslautern an, der dauerhaften Nutzung der in den Abfallströmen enthaltenen Wertstoffe und Energie eine herausragende Bedeutung zuzumessen.

Ein Ziel der ZAK ist, Wertstoffe und Energie wieder zu gewinnen und dem Nutzenkreislauf zurückzuführen. Primärenergie wird damit eingespart und die CO₂-Belastung reduziert. Ausgeschleuste Wertstoffe ersetzen die ursprünglichen Produktions-Rohstoffe.

So wandelt sich die Abfallwirtschaft mehr und mehr zu einem wichtigen Baustein in der Energieversorgung. Biomasse kann fossile Brennstoffe ersetzen und leistet damit einen elementaren Beitrag zur Erzeugung grüner Energie.



2 GRUNDLAGEN & SPEZIFISCHE ABFALLRECHTLICHE VORGABEN

Sowohl die allgemeinen rechtlichen Grundlagen als auch die spezifischen Ausführungen finden sich im gemeinsamen Teil A des dritten gemeinsamen Abfallwirtschaftskonzeptes in Kapitel 2.



3 BESCHREIBUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN INFRASTRUKTUR DER ZAK

3.1 Leistungsspektrum: Tätigkeiten und Aufgaben

Die ZAK – Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern ist eine Einrichtung des Landkreises Kaiserslautern und der kreisfreien Stadt Kaiserslautern (Trägerkommunen) in der Rechtsform einer gemeinsamen kommunalen Anstalt des öffentlichen Rechts (AöR).

Die ZAK ist bei der Erfüllung ihrer Aufgaben dem öffentlichen Zweck verpflichtet. Zweck der ZAK ist es, die Abfälle der Trägerkommunen besser und wirtschaftlicher zu entsorgen; Leitbild ist die Gewährleistung einer sicheren, ökologischen und effizienten Kreislauf- und Ressourcenwirtschaft.

Geführt wird die AöR unter dem Namen „Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern“ mit dem Zusatz „gemeinsame kommunale Anstalt der

Stadt und des Landkreises Kaiserslautern“. Sie tritt unter diesem Namen im gesamten Geschäfts- und Rechtsverkehr auf.

Der räumliche Wirkungsbereich der ZAK umfasst das Gebiet der Stadt Kaiserslautern und das Gebiet des Landkreises Kaiserslautern.

Die ZAK entsorgt die den Anstaltsträgern überlassenen Abfälle, wozu auch die von den Anstaltsträgern zu beseitigenden, rechtswidrig entsorgten Abfälle im Sinne des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes (LKrWG) zählen.

Abfallwirtschaftszentrum

Hierzu betreibt die ZAK das Abfallwirtschaftszentrum Kaiserslautern – Mehlingen (Abfallwirtschaftszentrum) auf der Grundlage des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und des Landes-

kreislaufwirtschaftsgesetzes (LKrWG) sowie hierauf beruhender Rechtsvorschriften in der jeweils geltenden Fassung als eigene Aufgabe.

Gremien

Die beiden Trägerkommunen wählen je sechs Mitgliedsvertreter in den Verwaltungsrat und je zwei Mitgliedsvertreter in den Beirat. Diesen beiden Gremien gehören auch der Verwaltungsratsvorsitzende und sein Stellvertreter an. Der Verwaltungsratsvorsitzende wird im jährlichen Wechsel von Stadt und Landkreis berufen. Der Vorsitzende des Verwaltungsrates muss dabei der Oberbürgermeister der Stadt Kaiserslautern, der Landrat des Landkreises Kaiserslautern oder der jeweils zuständige Beigeordnete sein.

Verwaltungsrat

Der Verwaltungsrat besteht aus vierzehn stimmberechtigten Mitgliedern: dem Oberbürgermeister der Stadt Kaiserslautern bzw. dem zuständigen Beigeordneten, sechs vom Stadtrat der Stadt Kaiserslautern gewählten Personen, dem Landrat des Landkreises Kaiserslautern sowie sechs vom Kreistag des Landkreises Kaiserslautern gewählte Personen. Ferner gehören dem Verwaltungsrat zwei Mitarbeitervertreter der ZAK an. Diese nehmen an den Sitzungen des Verwaltungsrates mit beratender Stimme teil.

Leitung

Geleitet wird die ZAK von einem Vorstand.

Aufgaben der ZAK gemäß der Anstaltssatzung (Aufzählung nicht abschließend)

Die zentrale Aufgabe des Abfallwirtschaftszentrums ist die weitestgehende Verwertung von Abfällen unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten.

Hierzu gehören auch logistische Leistungen und das Stoffstrommanagement.

>> ZAK als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger des Stadt- und Kreisgebiets <<

Die Stadt Kaiserslautern und der Landkreis Kaiserslautern übertragen der ZAK ihre ihnen gemäß KrWG obliegenden Entsorgungspflichten

für angefallene und überlassene Abfälle aus privaten Haushaltungen und aus anderen Herkunftsbereichen zur Wahrnehmung in eigenem Namen und in eigener Verantwortung, mit Ausnahme der Aufgabe des Einsammelns und Beförderns der Abfälle. Diese Aufgabe verbleibt weiterhin bei den Trägerkommunen. Die Anstalt ist im Umfang der Aufgabenübertragung öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger.

Außerdem wird der Anstalt die Aufgabe der Einsammlung und Entsorgung von gefährlichen Abfällen und Problemabfällen im Sinne des Landeskreislaufwirtschaftsgesetzes (LKrWG) übertragen. Auch insoweit ist die Anstalt öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger.

>> Deponie Kapiteltal <<

Der ZAK obliegt der Betrieb, die Stilllegung und Nachsorge der Deponie Kapiteltal entsprechend den Vorgaben der kreislaufwirtschaftsrechtlichen Vorgaben.

>> Transport, Umschlag & Entsorgung <<

Die ZAK ist für den Transport, den Umschlag und die Entsorgung von nicht überlassungspflichtigen Abfällen, welche die Einwohner der Trägerkommunen an das Abfallwirtschaftszentrum liefern, zuständig. Die hierfür anfallenden Kosten deckt die Anstalt durch Entgelte gemäß der Entgelt- und Nutzungsordnung für das Abfallwirtschaftszentrum Kaiserslautern-Mehlingen. Ferner entsorgt die ZAK Abfälle, welche sonstige Gebietskörperschaften und Dritte auf der Basis geschlossener Verträge an das Abfallwirtschaftszentrum liefern.

>> Abfallentsorgung privater Anbieter <<

Auch entsorgt die ZAK nicht andienungspflichtige Abfälle privater Anbieter, die nicht zu den Einwohnern der Trägerkommunen zählen. Die hierfür anfallenden Kosten deckt die ZAK durch Entgelte gemäß der Entgelt- und Nutzungsordnung.

Die ZAK – Zentrale Abfallwirtschaft Kaiserslautern – gemeinsame kommunale Anstalt der Stadt und des Landkreises Kaiserslautern

- Aufgaben in öffentlich-rechtlichem Auftrag*
 - Stoffliche und energetische Verwertung, Recycling sowie Beseitigung der durch Anstaltsanlagen überbrachten Abfälle
 - Sammlung und Entsorgung von Problemstoffen
 - Betrieb, Stilllegung und Nachsorge der Deponie DK II
 - vertragliche Leistungen, Stoffmanagement
 - Öffentlichkeitsarbeit
 - Gewährleistung von Entsorgungssicherheit



Unsere Partner



* Aufstellung nach Abfallgesetz, Abfallgesetz gemäß Anstaltsgesetz, ** Stilllegung der ZAK mit LUKS

*** Kreis-Altenheim, Kreis-Bad Dürkheim, Stadt Frankenthal, Stadt Ingelheim, Stadt Neustadt an der Weinstraße, Kreis-PSG-Kreis, Stadt Simeon, Stadt Worms

>> Energiegewinnung durch die ZAK <<

Die ZAK ist berechtigt, durch Nutzung der angelieferten Abfälle und der Anlagen des Abfallwirtschaftszentrums Energie zu gewinnen und bei Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen in eigene oder fremde Netze einzuspeisen.

>> Öffentlichkeitsarbeit der ZAK <<

Weiterhin betreibt die ZAK in Zusammenarbeit mit den Trägerkommunen Öffentlichkeitsarbeit zur Verwirklichung der Grundsätze und Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft.

Zur Erfüllung der genannten Aufgaben plant, errichtet und betreibt die ZAK die erforderlichen Einrichtungen und passt diese dem Bedarf an.

3.2 Übersicht und Allgemeines

Bei der ZAK werden die Abfälle aus Stadt und Landkreis Kaiserslautern mit etwa 250.000 angeschlossenen Einwohnern behandelt, recycelt, verwertet und beseitigt. Zudem werden im Abfallwirtschaftszentrum rund 60.000 Tonnen Bioabfälle der Städte Kaiserslautern, Ludwigshafen, Speyer, Frankenthal, Neustadt und des Entsorgungs- und Baubetrieb AÖR der Stadt Worms (ebwo) sowie der Landkreise Kaiserslautern, Bad Dürkheim und Rhein-Pfalz-Kreis stofflich und energetisch verwertet. Die ZAK betreibt hierbei eine abfallwirtschaftliche Kooperation mit der GML Gemeinschafts-Müllheizkraftwerk Ludwigshafen GmbH und ist als Gesellschafterin Miteigentümerin des Müllheizkraftwerks in Ludwigshafen.

Seit ihrer Gründung in 1976 und Inbetriebnahme im Jahr 1978 hat sich die ZAK grundlegend gewandelt. Aus dem ehemaligen Deponiezweckverband hat sich ein modernes Abfallwirtschaftszentrum auf einer Fläche von rund 100 Hektar entwickelt. Das Abfallwirtschaftszentrum befindet sich ca. 1,5 km nordöstlich der Stadt Kaiserslautern. Rund 150 Mitarbeiter sorgen für eine sichere, ökologische und effiziente Abfallentsorgung. Dabei ist die ZAK auch Ausbildungsbetrieb für die Ausbildung zum Umwelttechnologen für Kreislauf- und Abfallwirtschaft.

In Kombination mit weiteren regenerativen Energieträgern im Abfallwirtschaftszentrum Kaiserslautern-Mehlingen und in den Anlagen der ZAK-Kooperationspartner werden insgesamt rund 44 Millionen Kilowattstunden Strom erzeugt. Diese Menge entspricht einem jährlichen Strombedarf von etwa 14.000 Haushalten (3.000 kWh/Haushalt im Jahr). Aus der Kombination von Abfall und erneuerbaren Energien erzeugt die ZAK zusätzlich 51 Millionen Kilowattstunden Fernwärme, die seit Ende 2015 in das Netz der Stadtwerke Kaiserslautern (SWK) eingespeist werden.

Zertifiziert zum Entsorgungsfachbetrieb



Die ZAK ist zertifiziert zum **Entsorgungsfachbetrieb**. Ebenso ist im gesamten Betrieb ein **Qualitätsmanagementsystem** etabliert, das nach der DIN EN ISO 9001 zertifiziert ist. Durch eine unabhängige Überwachungsorganisation findet jährlich eine Überprüfung statt. Des Weiteren erfolgte die Zertifizierung **Umweltmanagementsystem** nach DIN ISO 14001.

Unter dem Grundsatz „Sicher. Ökologisch. Effizient“ ist die ZAK schon seit vielen Jahren im Nachhaltigkeitsbereich aktiv. Neben Umweltaspekten wie z.B. der Produktion von grünem Strom und Fernwärme im eigenen Biomasseheizkraftwerk engagiert sie sich für eine höhere Transparenz der Stoffströme und für die Umweltbildung im Abfallbereich. Daher wurde ein **Nachhaltigkeitsmanagement** in die bestehenden Systeme integriert. Die Erarbeitung und die Berichterstattung nach dem DNK (Deutscher Nachhaltigkeitskodex) erfolgte erstmals für das Jahr 2018. Das Nachhaltigkeitsmanagement soll nicht als zusätzliche Pflichtaufgabe betrachtet werden, sondern als Mehrwert stiftende Neue-

nung, die sich in die bereits seit langem bestehenden und etablierten Managementsysteme integriert.

Seit Juni 2022 ist die ZAK in Teilbereichen nach dem **SURE-System zertifiziert** (Sustainable Resources Verification Scheme = SURE). Dieses System verifiziert die nachhaltige Erzeugung und Nutzung unter anderem von Abfällen und Reststoffen aus Biomasse zur Strom- und Wärmeerzeugung. Das freiwillige Zertifizierungssystem SURE gilt als objektive und zuverlässige Möglichkeit, die Einhaltung der RED II-Kriterien (EU-Richtlinie 2018/2001 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen) zu dokumentieren.

3.3 Einrichtungen, Anlagen und Infrastruktur

3.3.1 Infrastruktur und Fuhrpark

Das Gelände des Abfallwirtschaftszentrums umfasst rund 100 Hektar mit einem Waldanteil von knapp 50 Prozent. Der bunte Lebensraum spiegelt nicht nur die heimische Flora und Fauna wider, sondern demonstriert auch eine beeindruckende Artenvielfalt.



Abbildung: Lebensraum Abfallwirtschaftszentrum

Das gesamte Gelände ist mit einem hohen Zaun eingefriedet. Es besteht ein werkseigenes Straßennetz inklusive Straßenlaternen und eigener Brücke mit Zufahrt zur L 401. Ein neu errichtetes Streusalz Silo und ein eigener Winterdienst sor-

gen für stets sichere Straßenverhältnisse im Abfallwirtschaftszentrum und im Bereich der Zufahrtsstraße zur ZAK.

Zur Versorgung der einzelnen Betriebsstätten besteht ein eigenes Trinkwassernetz inklusive einem Trinkwasserhochbehälter mit 50 Kubikmeter Fassungsvermögen. In der eigenen Kanalisation werden zum einen das Schmutzwasser sowie die verunreinigten Straßenabwässer aufgefangen und in der Kläranlage Kaiserslautern entsorgt. Zum anderen werden die unverschmutzten Oberflächenwässer der Versickerung und der Ableitung in die Vorflut zugeführt. Die Abflussspitzen werden über mehrere Rückhaltebecken reduziert und dienen so als Löschwasser.

Es sind mehrere 20 KV-Stationen zur Stromversorgung der einzelnen Betriebsstätten und zur Einspeisung des erzeugten Stroms ins öffentliche Stromnetz eingerichtet. Über ein vom Biomasseheizkraftwerk gespeistes eigenes Nahwärmenetz werden die Betriebsstätten mit Wärme zur Gebäudeheizung versorgt, darüber hinaus wird über eine etwa 5,3 Kilometer lange Fernwärmeleitung und eine Wärmeübergabestation im östlichen Stadtbereich grüne Fernwärme in das Netz der Stadtwerke Kaiserslautern (SWK) eingespeist.

Für die Bewirtschaftung der Abfälle stehen insgesamt acht Radlader, zwei Elektro-Stapler sowie ein Teleskoplader zur Verfügung. Etwa insgesamt 100 Abrollcontainer und Behälter verschiedener Ausführungen sind im Einsatz. Eine Planierdrape steht für den Einbau der mineralischen Abfälle und die Profilierung der Deponie zur Verfügung, im Bereich der Altholz- und Grünabfallaufbereitung findet ein Mobilbagger seinen Einsatz. Weitere Spezialmaschinen und Anbaugeräte sind im Einsatz, unter anderem eine elektrisch betriebene Kehrmaschine, zwei Unimogs, ein Tanklöschfahrzeug, ein Traktor mit Anbauteilen, ein Saugfass und mehrere Anhänger.

Die Elektromobilität bei der ZAK wurde deutlich ausgebaut. Mittlerweile umfasst der Fuhrpark der ZAK 18 elektrisch betriebene Fahrzeuge, dementsprechend wurde die Ladeinfrastruktur



Abbildung: ZAK-Flotte

ebenfalls erweitert auf mittlerweile 17 Ladepunkte.

Die Abfalltransporte zu verschiedenen externen Entsorgungsanlagen sowie die Transporte der Bioabfälle von den Umladestationen der GML-Gesellschafter in Mutterstadt und Grünstadt führt die ZAK ebenfalls mit eigenem Personal und Fuhrpark durch, dazu gehört auch die Sammlung der Problemabfälle mittels Umweltmobil. Der hierfür benötigte Fuhrpark besteht aus aktuell insgesamt zehn LKWs, sieben Fliegl-Abschiebewagen und zwei Terberg-Terminalzugmaschinen.



Abbildung: Werkstatt

Aufgrund des vielschichtigen Fuhrparks, der Containeranzahl und der Arbeitsmaschinen verfügt die ZAK über eine Kfz-Werkstatt und Betriebstankstelle vor Ort auf dem Gelände des Abfallwirtschaftszentrums.

Das tatkräftige Facility-Management-Team sorgt auf dem gesamten Gelände des Abfallwirtschaftszentrums laufend für Ordnung, schließlich müssen eine Vielzahl von Flächen gepflegt und Einrichtungen instandgehalten werden.

Im zentralen Eingangsbereich befindet sich die Waage. Hier findet weitaus mehr als nur eine Feststellung der Gewichte statt. Vielmehr ist dies die zentrale Drehscheibe aller Stoffströme bzw. Abfallströme im Abfallwirtschaftszentrum. Hier erfolgt die Eingangskontrolle, Dokumentation und Verwiegung aller angelieferten, intern zwischen den Anlagen umgesetzten und abgehenden Abfallarten. Arbeitstäglich finden mehrere hundert Verwiegungen statt, in der Regel besteht ein Vorfall aus einer Brutto- und einer Tara



Abbildung: Team FMI

Verwiegung. Täglich finden ca. 170 Anlieferungen statt, wobei etwa 1/3 der Anlieferungen mineralische Abfälle betreffen, die restlichen Anlieferungen bestehen im Wesentlichen aus Hausrestabfall, Bioabfall, Gewerbe- und Kommunalabfall, Sperr- und Bauabfall, Grünabfällen und Altholz.

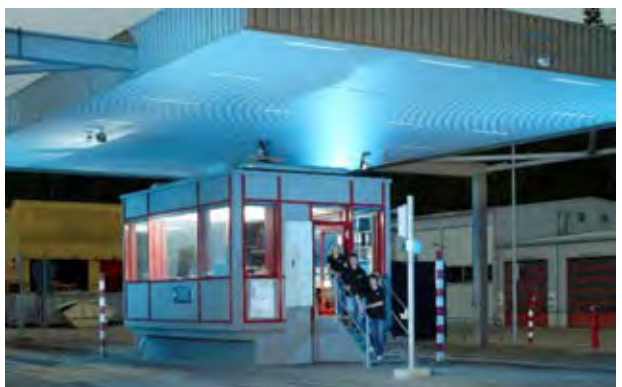


Abbildung: Waage Gebäude

3.3.2 Wertstoffhof

Der Wertstoffhof bietet seit 1997 eine umwelt- und bürgerfreundliche Möglichkeit, Wertstoffe

und Abfälle einer fachgerechten Verwertung und Beseitigung zuzuführen.

Beim Wertstoffhof sind für die Anlieferer leicht zugängliche Container für die verschiedenen Wertstofffraktionen auf zwei Ebenen platziert. Die Fläche ist asphaltiert und mit einer Überdachung versehen.

Privatanlieferer aus Stadt und Landkreis Kaiserslautern können ihre Wertstoffe und Abfälle in haushaltsüblichen Mengen gemäß der geltenden Entgelt- und Nutzungsordnung der ZAK in der Regel kostenlos abgeben.

Für die Beratung der Anlieferer sowie für die Überwachung der sortenreinen Trennung sind ständig Mitarbeiter vor Ort.

Neben den klassischen trockenen Wertstoffen, wie z.B. Papier/Pappe, Glas, Kunststoffe, Metalle etc. werden zahlreiche weitere Abfälle angenommen, wie z.B. Elektro- und Elektronikaltgeräte, organische Abfälle, Altholz, Sperr- und Bauabfälle sowie mineralische Abfälle.

In den Wertstoffhof integriert ist ein Verkaufsbereich für Kompostprodukte, bei der dieser lose in Kleinmengen oder als Sackware abgegeben wird. Zusätzlich besteht ein Verkaufsangebot von diversen Produkten, z.B. Warnwesten, Handschuhen, Holzbriketts und Rindenmulch.

Die eingesammelten Abfälle werden überwiegend durch die ZAK selbst in eigenen Anlagen weiter aufbereitet und verwertet (z. B. Grünabfall, Altholz) bzw. beseitigt (mineralische Abfälle auf der Deponie). Gewisse Abfallarten werden an externe Entsorgungsbetriebe abgegeben und einer stofflichen bzw. energetischen Verwertung zugeführt.

Der Wertstoffhof wird von den Bürgern gut angenommen, jährlich sind rund 60.000 Anlieferungen zu verzeichnen. Seit April 2012 stellt die ZAK zudem das Personal für den Wertstoffhof des Landkreises in Kindsbach.

Der Service im Wertstoffhof wurde stets weiter ausgebaut. Im Herbst 2023 wurde z.B. ein Info-Point installiert, bei dem sich die Anlieferer per Touchscreen Informationen über die zu entsorgenden Abfälle, deren Verwertung oder Beseitigung und den Standort der jeweiligen Container

dafür abrufen können. Weiterhin wurde zwischenzeitlich eine „Knaudecke“ eingerichtet, in einem separaten Bereich können gebrauchts- und funktionsfähige Möbel, Einrichtungsgegenstände, Sport- und Freizeitartikel, Haushaltsgegenstände, Spielsachen, Bücher und Werkzeuge (nicht elektrisch) einer Wiederverwendung zugeführt werden. Die hohe Servicequalität des Wertstoffhofs wurde durch das Gütezeichen „Ressourcen-Management“ (ehemals RAL-GZ 950-Rückkonsum) bestätigt, der Wertstoffhof wurde im Jahr 2023 von der RAL-Gütegemeinschaft Rückkonsum e.V. zertifiziert und hat eine nahezu einhundertprozentige Leistung bescheinigt bekommen.

Im Mai 2024 wurde die herkömmliche Anlieferbefragung umgestellt auf ein digitales Verfahren, so kann jeder Anlieferer nach Nutzung eine Rückmeldung zum Wertstoffhof aus Sicht des Bürgers abgeben. Dadurch erhält die ZAK deutlich mehr Bewertungen als bisher, denn dank der benutzerfreundlichen Oberfläche kann der Kunde innerhalb von wenigen Minuten eine Bewertung in verschiedenen Zufriedenheitskategorien abgeben und die ZAK gewinnt zudem genauere Erkenntnisse über Anlieferhäufigkeit und Art der Abfälle.



Abbildung: Wertstoffhof der ZAK

3.3.3 Problemabfallannahmestelle und Zwischenlager für Problemabfälle

Privatanlieferer aus Stadt und Landkreis Kaiserslautern können an der stationären Annahmestelle Kleinmengen gefährlicher Abfälle, wie z.B. Altlacke, Löse- und Holzschutzmittel, Pflanzen-

schutzmittel, Altöl sowie Batterien/Akkus abgegeben. Diese werden in der Annahmestelle registriert, nach Gefahrgutklassen sortiert, verwogen und zu größeren Transporteinheiten zusammengestellt. Die Problemabfälle werden zur weiteren Entsorgung an Entsorgungsfachbetriebe abgegeben. Bis zur Abholung wird der Problemabfall zwischengelagert.

Der Annahmehbereich ist überdacht und abgedichtet. Das Zwischenlager ist aus Sicherheitsgründen in acht Schotten unterteilt. Ebenso steht ein Freilagerbereich für größere Gebinde zur Verfügung. In dem Gebäude befinden sich zudem Sozial- und Büroräume.

Die Anlage verfügt über alle sicherheitsrelevanten Einrichtungen wie Brandmeldeanlage, Sprinkleranlage und eine doppellagige überwachbare HDPE-Folienabdichtung zwischen Beton und Überbeton. Die Luftwechselrate in der Halle und in den Schotten ist entsprechend erhöht. Das gesamte Gebäude ist mit einem Löschwassergraben umgeben.

Neben den an der Annahmestelle abgegebenen Problemabfällen werden auch die über das Umweltmobil erfassten Mengen hier zwischengelagert.

Jährlich sind rund 12.000 Anlieferungen zu verzeichnen.

3.3.4 Umweltmobil

Bürger aus Stadt und Landkreis Kaiserslautern können Problemabfälle in Kleinmengen, Altkleider sowie Elektrokleingeräte in Schuhkartongröße am Umweltmobil abgeben. Mindestens einmal pro Monat werden die Ortsgemeinden des Landkreises sowie die eingemeindeten Stadtteile und die Wertstoffhöfe der Stadt Kaiserslautern angefahren. Der dafür verwendete Sammelcontainer ist in einen Schadstoff- und einen Wertstoffbereich für Altkleider und Elektrokleingeräte unterteilt.

2023 verzeichnete die ZAK ca. 16.500 Kundenkontakte am Umweltmobil.

Im Vergleich zu vielen anderen Kommunen ist der Service des Umweltmobils bereits in den Abfallgebühren von Stadt und Landkreis enthalten und somit für die Bürger kostenlos.



Abbildung: Umweltmobil

3.3.5 Zusammenarbeit mit dem Landkreis Kaiserslautern

Die Elektroaltgerätesammlung im Holsystem wurde auf dem Gebiet des Landkreises Kaiserslautern der ZAK im Rahmen einer Zweckvereinbarung übertragen.

Des Weiteren wird der Wertstoffhof Kindsbach des Landkreises Kaiserslautern basierend auf einer Zweckvereinbarung von Mitarbeitern der ZAK bewirtschaftet.

Die ZAK erbringt zudem die Leistung für den Landkreis Kaiserslautern hinsichtlich der Einsammlung der rechtswidrig abgeladenen Abfälle im Kreisgebiet.

Weiterhin führt die ZAK im Auftrag des Landkreises die Reinigung der Altglascontainer-Stellplätze durch.

3.3.6 Umschlagstation und Sperrabfallzerkleinerung

Im Dezember 2007 wurde eine Anlage zum Umschlag von Hausrestabfall, Sperrabfall, Gewerbeabfall u. a. Siedlungsabfällen in Betrieb genommen. Weiterhin erfolgt dort der Umschlag von LVP, PPK und Bioabfall als Dienstleistung. Die Umladehalle wird ergänzt durch eine Freilagerfläche zur Nutzung während der Revisionszeiten der Müllheizkraftwerke. Auf zwei Ebenen ist die Anlage unterteilt in eine Ablade- und eine Beladezone. Die jährlich umgeschlagene Abfallmenge beläuft sich auf knapp 100.000 Tonnen.

Die seit 2007 betriebene Umschlaganlage wird an ihrem jetzigen Standort am südlichen Rand der Deponie zurück gebaut werden und im Gegenzug wird die DKI Deponie in diesem Bereich ausgebaut (Norderweiterung DKI, siehe Kapitel Deponie). Ab dem Jahr 2027 wird die neue Umschlaganlage an der nördlichen Talflanke des Kapiteltals in Betrieb gehen. In der neuen geschlossenen Anlage wird in einem separat gekapselten Bereich die Sperrabfallzerkleinerung betrieben werden, die Abluft aus den einzelnen Betriebsbereichen wird gefasst und über einen Abluftfilter geführt werden.



Abbildung: Radlader mit Sperrgutschaufel

▪ Sperrabfallzerkleinerung

Seit 2020 erfolgt die Zerkleinerung des kommunalen Rest-Sperrabfalls in der Umschlaganlage. Dazu wurde ein leistungsstarker Zerkleinerer in Betrieb genommen, der jährlich etwa 13.000 Tonnen Sperrabfälle auf eine Kantenlänge von max. 40 cm zerkleinert. Damit ist es möglich, ge-



Abbildung: Zerkleinerer für Sperrabfälle in der Umschlaghalle

schredderte Sperrabfälle kompakt und platzsparend an die GML – Gemeinschafts-Müllheizkraftwerk Ludwigshafen, deren Gesellschafterin die ZAK ist, zu liefern. Die entsprechende Vereinbarung zwischen ZAK und GML hat eine Laufzeit von zehn Jahren. Bis Ende 2019 wurden die Sperrabfälle in das Müllheizkraftwerk Pirmasens angeliefert, wo sie vor der Verwertung zerkleinert wurden. Aus technischen und sicherheitsrelevanten Gründen können in Abfall-Heizkraftwerken keine zu groben Abfälle verbrannt werden, da sich diese im Abwurfschacht des Kessels verkanten können und es zu einem Rückbrand in den Abfallbunker kommen kann. Daher werden Sperrabfälle vor der Anlieferung durch Schredder zerkleinert.

Der Zerkleinerer wiegt rund 20 Tonnen. Betrieben wird der Zwei-Wellen-Langsamläufer mit zwei Elektromotoren, die jeweils 132 Kilowatt (kW) Leistung erzeugen.

3.3.7 Mechanisch-biologische Bioabfallbehandlung: VM-Pressen, Vergärungsanlage, Bioabfallkompostierungsanlage

Im Abfallwirtschaftszentrum Kaiserslautern-Mehlingen wird die Behandlung von jährlich rund 60.000 Tonnen Bioabfällen der Städte Kaiserslautern, Ludwigshafen, Speyer, Frankenthal, Neustadt und Worms sowie der Landkreise Kaiserslautern, Bad Dürkheim und Rhein-Pfalz-Kreis gewährleistet. Die Behandlung erfolgt in der Mechanisch-Biologischen Bioabfallbehandlungsanlage.

Der Bioabfall wird vom Anlieferfahrzeug in einen Flachbunker abgekippt, über Förderbänder gelangt er zur VM-Pressen. Das Herzstück der VM-Pressen sind gelochte Matrizen, in denen der Bioabfall mit einem Hydraulikdruck von etwa 50 bar gepresst wird, dabei erfolgt die Aufteilung in eine Grob- und eine Feinfraktion. Das Mengenverhältnis beider Fraktionen beträgt in etwa ca. 40 Masse-% Feinfraktion (feuchter Anteil) und ca. 60 Masse-% Grobfraktion (trockener Anteil).

Die Feinfraktion wird im Fermenter (Vergärungsreaktor) anaerob behandelt, das dabei entstehende Biogas wird zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt. Die Trockenfraktion aus der VM-Pressen wird zusammen mit dem Gärrest aus dem Fermenter in einen Mischer geführt und homogenisiert. Der durchmischte so behandelte Bioabfall fällt aus dem Mischer in eine Verladestation und gelangt von dort mittels speziellen Fliegl-Abschiebe-Sattelaufliegern zur Kompostierungsanlage.

Für diesen innerbetrieblichen Transport wird eine Terberg-Terminal-Zugmaschine eingesetzt, die für einen häufigen Anhängerwechsel ausgelegt ist und pro Umsetzungsvorgang etwa 26 Tonnen transportieren kann.

In der Bioabfallkompostierung werden über eine automatische Eintragstechnik die 17 Rotteboxen befüllt, in denen der vorbehandelte Bioabfall über sechs Tage bei mindestens 60 °C und Druckbelüftung hygienisiert wird. Die gefasste Abluft aus der geschlossenen Aufbereitungshalle und den Rottekammern wird über einen sauer betriebenen Wäscher gereinigt (Ammoniakabtrennung) und anschließend über einen Biofilter abgeleitet.

Nach Abschluss der Hygienisierungsphase wird das Material aus den Rotteboxen per Radlader entnommen, für eine mehrwöchige Nachrotte zu Mieten aufgesetzt und regelmäßig mittels Brückenumsetzer umgeschichtet.

Die nachfolgende Kompostaufbereitung erfolgt in einer geschlossenen Halle. Die Abtrennung der groben, eher holzigen Bestandteile des Bioabfalls und auch der enthaltenen Fremdstoffe wird in mehreren Schritten durchgeführt: Grobsiebung, Eisenmetallabscheidung, Windsichtung,

Feinsiebung, Schwerstoffauslese über Röntgenstrahlung und Kunststoffauslese mittels Nahinfrarot-Spektroskopie.

Die abgetrennten Fraktionen werden im Biomasseheizkraftwerk zur Strom- und Fernwärmeerzeugung genutzt, der gewonnene Kompost in der Landwirtschaft zur Humusbildung und als Dünger eingesetzt. Die Eisenmetalle werden zur stofflichen Verwertung abgegeben.



Abbildung: Kompost PalatiHum B

Nach nunmehr 20 Jahren Betrieb der Bioabfallkompostierungsanlage bestand u.a. Instandhaltungsbedarf im Bereich des Eintragungssystems, den verfahrbaren Boxenabdeckungen, der Prozesswasserspeicherung, der Lüftungstechnik, den Belüftungsböden in den Rotteboxen sowie der Prozessvisualisierung. Daher findet seit Anfang 2023 eine Modernisierung und Optimierung der Anlage statt, mit einem Abschluss dieser umfangreichen Umbaumaßnahmen ist Anfang 2025 zu rechnen.

Jedoch sortiert keine Technik so gut wie der Bürger, der gewissenhaft seinen Bioabfall trennt. Daher wird weiterhin auf die sortenreine Trennung der Bioabfälle hingewiesen und dahingehend verstärkt Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Der gesamte Kompost unterliegt der RAL-Gütesicherung. Der Kompost wird unter dem Markennamen PalatiHum B regional vermarktet und dient als Düngemittel, Humusbildner und Wasserspeicher.

3.3.8 Biomasseaufbereitungsanlage

Im Abfallwirtschaftszentrum werden mit der Grüngutaufbereitungsanlage und der Anlage für die Grüngutkompostierung sowie der Altholzaufbereitungsanlage drei Anlagen zur Aufbereitung von Biomassestoffströmen betrieben. Dadurch werden NawaRo-Brennstoffe (Brennstoff aus nachwachsenden Rohstoffen) zur Versorgung von Biomasseheizkraftwerken und gütegesicherter Qualitätskompost gewonnen.

- **Anlagen zur Aufbereitung und Kompostierung von Garten- und Parkabfällen**

Die aus Stadt und Landkreis Kaiserslautern sowie dem Donnersbergkreis stammenden, getrennt gesammelten Garten- und Parkabfälle werden zu einem holzigen Brennstoff sowie zu Grünkompost verarbeitet, jährlich sind dies bis zu 30.000 Tonnen.

Nach einer visuellen Störstoffauslese wird das Material mit einem Einwellenzerkleinerer zerkleinert und in einer elektrisch angetriebenen, stationären Aufbereitungsanlage zweifach gesiebt. Die holzige Grobfraction wird als NawaRo-Brennstoff in geeigneten Heizkraftwerken energetisch verwertet. So kann aus Grünabfällen CO₂-neutraler Strom und Fernwärme produziert werden.

Der Siebdurchgang wird zur oberhalb gelegenen Grüngutkompostierungsanlage transportiert. Dort werden die Mieten nach der Hygienisierung über zwei Wochen bei mindestens 55° C nochmals abgeseibt. Es werden verschiedene RAL-gütegesicherte Kompostqualitäten produziert.



Abbildung: Stationäre Grünabfallaufbereitung

Der so gewonnene Qualitätskompost wird unter dem Namen PalatiHum G vermarktet.

Der Verkauf erfolgt in loser Form im Wertstoffhof oder verladen ab Anlage an Landwirte und Erdenwerke.

- **Altholzaufbereitungsanlage**



Abbildung: Altholzaufbereitung

Bereits seit dem Frühjahr 2000 betreibt die ZAK eine Anlage zur Sortierung und Aufbereitung von Altholz. In der Anlage werden jährlich etwa 15.000-20.000 Tonnen Altholz verarbeitet.

Das Altholz wird zunächst getrennt nach den Altholzkategorien A I bis A IV gesammelt und aufbereitet.

Durch die Aufbereitung wird Altholzbrennstoff (A I – A II) erzeugt, der im Biomasseheizkraftwerk der ZAK energetisch verwertet wird.

Bei Althölzern der Kategorie A IV handelt es sich um gefährliche Abfälle (z. B. mit Holzschutzmitteln behandelte Althölzer). Diese werden gemeinsam mit den aussortierten Althölzern der Kategorie A III grob zerkleinert, überdacht zwischengelagert und in einer externen Verbrennungsanlage energetisch verwertet.

3.3.9 Biomasseheizkraftwerk mit Gaskessel

Das Biomasseheizkraftwerk bildet den zentralen Baustein des synergetischen Bioenergiekonzepts zur Nutzung regenerativer Energieträger bei der ZAK. Es werden jährlich aus bis zu 45.000 Mg Biomasse (Altholz A I – A II, holzige Gartenabfälle und nicht spezifikationsgerechter



Abbildung: Bosch-Gaskessel im BMHKW

Kompost) sowie aus ca. 4 Mio. Nm³ Bio- und Deponiegas Strom und Wärme erzeugt.

Das Heizkraftwerk verfügt über eine Feuerungswärmeleistung von 13 MW, es können bis zu 3,2 MW Strom und bis zu 10 MW Wärme erzeugt werden. Weiterhin ist seit Ende 2022 ein Gaskessel mit einer Leistung von 3 MW in Betrieb. Derzeit (2024) werden jährlich rund 25 Mio. kWh elektrischer Energie erzeugt, von denen nach Abzug des Stromeigenbedarfs des Abfallwirtschaftszentrums mehr als 18 Mio. kWh ins öffentliche Netz eingespeist und unter dem Regime des EEG mit dem Kooperationspartner SWK vergütet werden.

Im Heizkraftwerk und im Gaskessel werden rund 50 Mio. kWh Wärme erzeugt, die für die Wärmenutzung am Standort genutzt, aber überwiegend durch eine 5,3 km lange Leitung an die Stadtwerke Kaiserslautern übergeben werden.

Durch die Kooperation mit den Stadtwerken Kaiserslautern und dem damit verbundenen Anschluss des Biomasseheizkraftwerks an das Fern-



Abbildung: Biomasseheizkraftwerk

wärmenetz der Stadt Kaiserslautern, einschließlich der Investitionen in neue Gasverwertungseinheiten, konnte seit Ende 2015 die Energieeffizienz um ein Vielfaches gesteigert werden.

3.3.10 Deponie der Klasse I und II

Die 1975 planfestgestellte DKII Deponie wurde im Januar 1978 im Kapiteltal, einem Trockental, in Betrieb genommen. Sie verfügt über keine Basisabdichtung, jedoch wurde 2000 eine Tiefendrainage zur Fassung des belasteten oberflächennahen Grundwassers errichtet. Die Ableitung erfolgt über das städtische Kanalnetz.

Ursprünglich wurde die 25 ha große Deponie für ein Volumen von 26,5 Mio. m³ nicht vorbehandelter Siedlungsabfälle konzipiert.

Nach der Verfüllung von rund 6 Mio. m³ wurde die Ablagerung des Hausrestabfalls 2000 eingestellt. Seit 2006 befindet sich die DKII Deponie in der Stilllegungsphase.



Abbildung: Kettenraupe auf der Deponie

Das entstehende Deponiegas wird über bis zu 70 m tiefe Gasbrunnen und horizontale Entgasungsrohre gefasst und über Sammelleitungen in die hangseitigen Randbereiche des Ablagerungsbereichs geführt. Die Gaserfassungsanlage wurde entsprechend dem Verfüllfortschritt kontinuierlich ausgebaut. Im gesamten Randbereich des Deponiekörpers verlaufen Sammelleitungen, die zum Biomasseheizkraftwerk hin abgesaugt werden. Dort werden die etwa 300 m³ Deponiegas pro Stunde zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt.

▪ Neue DKI Deponie in Betrieb

Seit 2016 wird auf dem alten DKII Deponiekörper eine „Deponie auf der Deponie“ in Form eines neuen, selbstständigen und dem Stand der Technik entsprechenden Deponieabschnitts betrieben.

Der neue Deponiekörper erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 21 ha auf der Altdeponie sowie auf ca. 10 ha in den Talflanken des Kapiteltals. Der Planfeststellungsbeschluss zur Genehmigung des neuen Deponieabschnitts wurde Ende 2013 von der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Süd erteilt.

Das Konzept ermöglichte die Schaffung einer „Multifunktionsdichtung“, bei der die zu errichtenden Abdichtungskomponenten zum einen als Basisabdichtungssystem für den neuen Abschnitt, zum anderen als Oberflächenabdichtungssystem für den alten Abschnitt fungieren.

Auf und außerhalb der Altdeponie wurde sukzessive eine geologische Barriere aus einer mindestens ein Meter starken Tonlage und eine Kunststoffdichtungsbahn eingebaut. So sollen auch zu erwartende Setzungen und Verformungen schadlos aufgenommen werden.

Auf der DKI Deponie werden jährlich rund 400.000 Tonnen mineralische Abfälle deponiert. Durch die in 2023 planfestgestellte Erhöhung des Netto-Deponievolumens auf insgesamt etwa 7,83 Millionen Kubikmeter (inklusive der Norderweiterung) wird sich die Laufzeit der gesamten Deponie um etwa vier Jahre, bis zum Jahr 2048, verlängern. Somit kann die Entsorgungssicherheit im Bereich der Abfälle der sogenannten Deponieklasse I für die nächsten 20-25 Jahre gewährleistet werden.

Deponiert werden insbesondere Straßenaufbruch, Bodenaushub, Bauschutt sowie mineralische Abfälle aus industriellen Prozessen. Darüber hinaus erfolgt in einer Behandlungsanlage vor Ort die Konditionierung von staubförmigen mineralischen Abfällen, sodass diese ebenfalls emissionsarm beseitigt werden können. Weiterhin befindet sich im Deponiebereich eine Aufbereitungsanlage für mineralische Abfälle, hier

werden insbesondere Schlacken aus Abfallverbrennungsanlagen behandelt und im Anschluss auf der DKI Deponie beseitigt. Die ZAK ist jedoch nicht der Betreiber und Genehmigungsinhaber dieser Behandlungsanlagen; die dazu benötigten Flächen werden von der ZAK verpachtet.

Die weitere Nutzung als DKI Deponie erfolgt nach dem „Pre-Paid-Konzept“ als kommunales und gewerbliches Kooperationsmodell. Die Kooperation mit einem starken privaten Partner verspricht eine deutliche Entlastung der kommunalen Haushalte und Gebührenzahler, zugleich aber auch eine Konzentration der ZAK auf ihr Kerngeschäft bei gleichzeitiger Risikoübernahme durch den privaten Partner. Die ZAK baut und betreibt die DKI Deponie, erwirtschaftet aber erhebliche Kostendeckungsbeiträge durch die Kooperation mit dem Vertriebspartner.



Abbildung: Deponiekörper

3.3.11 Photovoltaikanlagen

Am Standort werden nun mittlerweile sechs Photovoltaik-Anlagen betrieben, drei davon sind verpachtet und drei weitere PV-Anlagen werden in Eigenregie betrieben (Dachfläche Haus Aspenkopf, Hallendach Energiedepot sowie Hallendach Grüngutkompostlager). Weitere Photovoltaikanlagen sind in Planung. Der Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist.

3.3.12 Windkraftanlagen

Auf dem Standort befinden sich drei Windenergieanlagen mit einer Leistung von 3 MW, die von einem Pächter betrieben werden. Sie erzeugen jährlich etwa 20 Mio. kWh Strom, der ebenfalls in das öffentliche Netz eingespeist wird.

3.3.13 Umwelterlebniszentrum

Seit 1996 wird auf dem Gelände der ZAK das Umwelterlebniszentrum durch die ZAK geführt und weiterentwickelt. Dieses setzt auf eine handlungs- und erlebnisorientierte Umweltbildung als pädagogisches Grundkonzept.

Kinder und Jugendliche werden zu Müllexperten ausgebildet und erhalten einen Müllexpertenausweis bzw. ein Zertifikat.

Die Motivation, verantwortlich mit dem Abfall umzugehen, ist besonders bei den Vorschul- und Grundschulkindern hoch. So können die Müllexperten das Gelernte als Multiplikatoren engagiert an das häusliche Umfeld weitergeben.

Die handlungs- und erlebnisorientierten, auf das Alter abgestimmten Exkursionen sind in eine Einstimmungs-, Informations- und Reflexionsphase eingeteilt. Angesprochen werden Vorschule, Grundschule, Sek I, Sek II sowie andere Gruppen. In zunehmendem Maße werden auch die amerikanischen Mitbürger erreicht, da alle Exkursionen in Englisch angeboten werden. Nach einem Bausteinprinzip werden die Lernstationen aus der ZAK-Erlebniswelt ausgewählt.



Abbildung. Freilandklassenzimmer

Zum Zentrum gehören u.a. ein Freilandklassenzimmer und Lernpfade zu verschiedenen Themenbereichen (Abfall/Kompost), die jeweils bausteinartig aus verschiedenen Einzelstationen und Einzelaktivitäten mit unterschiedlichen Schwerpunkten bestehen. Die Lernpfade stellen das Erleben abfall- und umweltbezogener Fragestellungen in den Mittelpunkt. Im Rahmen des Abfalllernpfads werden beispielsweise folgende Exkursionen/Bausteine angeboten: Tropen-

vitrine, Müllfriedhof, Gewächshaus, Sinnespfad, Komposttoilette etc.

Im Zentrum stehen biogene Abfälle als Energie- und Rohstoffträger, erneuerbare Energie aus abfallstämmigen Energieträgern und die Deponie als Niere der Kreislaufwirtschaft.

Auch die digitale Umweltbildung ist bei der ZAK ein großes Thema. Neben Geocaching-Rallyes gibt es eine UEZ-App als Vorbereitung auf die Exkursionen. Dabei können Schülergruppen über einen Waldweg zur ZAK wandern und währenddessen an mehreren interaktiven Stationen spannende Rätsel und Geschicklichkeitsspiele zu den Themen Forstwirtschaft, Klimawandel, Geschichte und Abfallwirtschaft lösen.

Jährlich verzeichnet das Umwelterlebniszentrum etwa 1.500 Besucher.

3.3.14 Energiedepot und Zwischenlager

Der Restabfall wird im Müllheizkraftwerk in Ludwigshafen zur Wärme- und Stromproduktion genutzt. Da der Wärmebedarf im Winter höher ist als über die Abfallverbrennung erzeugt werden kann, müssen in anderen Heizwerken Primärenergieträger verbrannt werden, um den Bedarf zu decken.



Abbildung: Ballierungsanlage

Daher wurde das Energiedepot errichtet, wo der Restabfall im Sommer zurückgehalten und geruchsdicht balliert wird, so dass er im Winter bedarfsgerecht zusätzlich zum dann anfallenden Restabfall verbrannt wird und dadurch der Bedarf an Primärenergieträgern verringert wird.



Abbildung Energiedepot – ballierter Restabfall/ Zwischenlager.

Das Zwischenlager dient insbesondere der Lagerung von Biokompost, da die Landwirte den Kompost nur zu bestimmten Zeiten im Jahr ausbringen dürfen. In den übrigen Zeiten muss er zwischengelagert werden. Es können auf dem Zwischenlager auch andere ungefährliche Abfälle unter Beachtung bestimmter Auflagen gelagert werden, wenn es aus internen oder externen Gründen zu vorübergehenden Entsorgungseingpässen kommen sollte bzw. Anlagenbetrieb oder Abfallaufkommen dies erforderlich macht.

3.4 Aktuelle Kosten- & Gebührensituation

Für die Inanspruchnahme ihrer Einrichtungen zur Abfallentsorgung erhebt die ZAK zur Deckung der Kosten Benutzungsgebühren, die in der aktuellen Gebührensatzung der ZAK festgesetzt sind.

Der Gebührenbedarf konnte seit 2015, trotz des allgemein steigenden Preisniveaus und zusätzlicher Kostenpositionen, annähernd konstant gehalten werden. In der aktuellen Kalkulationsperiode 2024 – 2026 steigt der Gebührenbedarf nun und liegt bei durchschnittlich rund 23,49 Mio. € pro Jahr. Dies entspricht einem Anstieg in Höhe von 8,95 % gegenüber der Vorperiode. Die Erhöhung des Gebührenbedarfes lässt sich auf die CO₂ Bepreisung nach BEHG zurückführen. Weitere Kostenbestandteile, die neben der branchentypischen Inflation zur Erhöhung des Gebührenbedarfes führen, sind im Wesentlichen

- Gestiegene Personalaufwendungen,
- Aufwendungen im Zusammenhang mit der Kritischen Infrastruktur (KRITIS),
- CO₂ Abgabe für Treibstoffe und Ad Blue.

Die Entwicklung der Gebühren für die einzelnen Gebührentatbestände sind unterschiedlich und gegenläufig. In 2024 steigen die Gebühren im Vergleich zur bisherigen Gebührenplanperiode für die einwohnerabhängige Grundgebühr sowie für Hausrest-, Bio-, Sperr- und Bauabfälle sowie die stationäre und mobile Erfassung von Sonderabfällen. Demgegenüber werden die Gebühren für die stationäre Erfassung auf dem Wertstoffhof, für Garten- und Parkabfälle sowie für Sperrabfallholz deutlich reduziert.

3.5 Aktuelles Gebührenmodell

Das aktuelle Gebührenmodell hat sich bewährt und wird ab 2024 lediglich um einen weiteren Gebührentatbestand für mineralische Abfälle ergänzt.

Die Gebühren setzen sich dabei aus der Jahresgrundgebühr sowie weiteren Benutzungsgebühren zusammen. Die Jahresgrundgebühr dient der teilweisen Abdeckung der standort- und anlagenspezifischen Fixkosten sowie der Gemeinkosten, die durch den Betrieb des Abfallwirtschaftszentrums Kaiserslautern-Mehlingen und den Betrieb, die Stilllegung und Nachsorge der Deponie Kapiteltal und die übrigen der ZAK übertragenen Aufgaben entstehen. Ihr liegt ein Personenmaßstab zugrunde, wobei jeweils die Anzahl der gemeldeten Einwohner der Trägerkommune zum Ansatz gebracht wird.

Die Leistungsgebühren dienen der Deckung der nicht über die Jahresgrundgebühr abgedeckten Kosten und werden verursachergerecht ermittelt und in Abhängigkeit der Inanspruchnahme erhoben. Bestimmte Kosten für die Inanspruchnahme der Entsorgungseinrichtungen zur Entsorgung der überlassungspflichtigen Abfälle und zur Entsorgung nicht-überlassungspflichtiger Abfälle (gewerbliche Abfälle zur Verwertung) werden durch Entgelte auf Grundlage der Entgelt- und Nutzungsordnung gedeckt.

Aus der Vielzahl an angenommenen Abfallfraktionen und angebotenen Leistungen der ZAK resultiert ein umfangreiches Gebührentableau. Auf eine differenzierte Darstellung an dieser Stelle wird aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.



4 „STATUS QUO“ – DATEN VORHANDENER ABFALLSTRÖME

Wie zuvor im Kapitel „Abfallwirtschaftliche Infrastruktur“ beschrieben, passieren die Abfälle bei der ZAK verschiedene Zwischenstationen und Anlagen. Es werden über 90 % der Abfälle im Abfallwirtschaftszentrum sowie in den Verbundanlagen der ZAK entsorgt. Diese hohe Eigenentsorgungsquote trägt maßgeblich zur Entsorgungssicherheit in der Region bei. Einen Überblick über die Absatz- und Behandlungswege gibt die Tabelle auf der folgenden Seite.

4.1 Gesamtabfallaufkommen bei der ZAK

Das Gesamtabfallaufkommen der beim Abfallwirtschaftszentrum angelieferten Abfälle betrug 2023 rund 636.700 Mg. Dies entspricht gegenüber 2019 einer Reduktion um 381.000 Mg, entsprechend einer Reduktion um mehr als 37%. Dieser stetige Mengenrückgang – bewusst gesteuert – geht insbesondere auf die Verwertung

von mineralischen Abfällen bzw. Deponieersatzbaustoffen zurück. In den vergangenen Jahren wurden im Rahmen des Deponiebaus verschiedene Verfüllabschnitte, insbesondere die Nord- und Südflanke, aufgefüllt. In dieser Phase wurden deponiebautechnisch zusätzliche Mengen benötigt und akquiriert. Mit fortschreitender Fertigstellung der Bauabschnitte wurden in den vergangenen Jahren weniger Mengen benötigt.

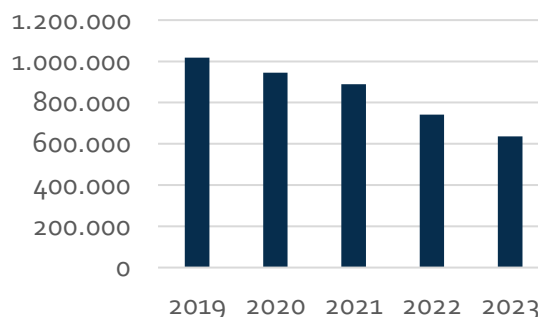


Abbildung: Entwicklung des Gesamtabfallaufkommens der ZAK 2019 – 2023 (Mg)

Abfallart gem. Abfallbilanz	Tätigkeiten ZAK	Verwertungs- bzw. Beseitigungsart
Hausrestabfall	Umschlag	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke)
Organische Abfälle	Behandlung durch Vergärung & Kompostierung	Recycling (Kompost) sowie energetische Verwertung (Biomasseheizkraftwerk)
DSD (Papier, Pappe, Kartonagen)	Umschlag bzw. Dienstleistung (Umschlag)	Recycling (externe Sortieranlagen)
Sperrige Abfälle, insb.: Sperrabfallholz Restsperrabfall Altmetalle	Altholzaufbereitungsanlage Sperrabfallzerkleinerung & Umschlag Umschlag	energetische Verwertung energetische Verwertung (externe Recycling (externe Anlagen)
Sonstige Wertstoffe	Sammlung im Wertstoffhof, Sammlung im Umweltmobil, Umladung	Recycling & energetische Verwertung (externe Anlagen)
Problemabfälle	Sammlung/Zwischenlagerung im Umweltmobil & Sonderabfallsammelstelle	Verwertung bzw. Beseitigung (externe Anlagen)
Elektro- & Elektronikaltgeräte	Sammlung Sonderabfallsammelstelle & Umweltmobil	Recycling (Abgabe an Erstanbieter)
Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen	Umschlag	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke)
Mineralische Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen	Deponie	Beseitigung & Verwertung Deponie
Bau- & Abbruchabfälle	Altholzaufbereitungsanlage, Sammlung Sonderabfallsammelstelle, Sammlung Wertstoffhof	energetische Verwertung (externe Müllheizkraftwerke) Beseitigung & Verwertung Deponie

Abbildung: Verwertungs- und Beseitigungswege bei der ZAK

Die Haushaltsabfälle machten in 2023 mit 171.580 Mg einen Anteil von ca. 27 % aus. Diese teilen sich auf in 36.390 Mg Hausrestabfälle (ca. 6 %), 92.010 Mg organische Abfälle (ca. 14 %), 18.050 Mg trockene Wertstoffe (ca. 3 %) und 25.130 Mg sperrige Abfälle (ca. 4 %).

Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen (153.490 Mg) nahmen einen Anteil von ca. 24 % ein. Mit 309.900 Mg, entsprechend ca. 49 %, stammten die größten Mengen aus dem Baubereich (Bau- und Abbruchabfälle).

Aus dem Stadtgebiet wurden 2023 ca. 72.000 Mg (11 %), aus dem Gebiet des Landkreises Kaiserslautern 102.000 Mg (16 %) angeliefert. Aus überregionaler Herkunft stammten ca. 463.200 Mg, was etwa 73 % des Gesamtaufkommens entspricht. Die überregionalen

Mengen setzten sich insbesondere aus Bioabfällen der GML-Gesellschafterkommunen (ca. 9 %) sowie aus Grünabfällen aus dem Landkreis Donnersberg bzw. weiteren überregionalen Anfallstellen und Holzabfällen zusammen (ca. 6 %). Der überwiegende Anteil an überregional angefallenen Abfällen wurde jedoch durch die Annahme von mineralischen Abfällen bedingt

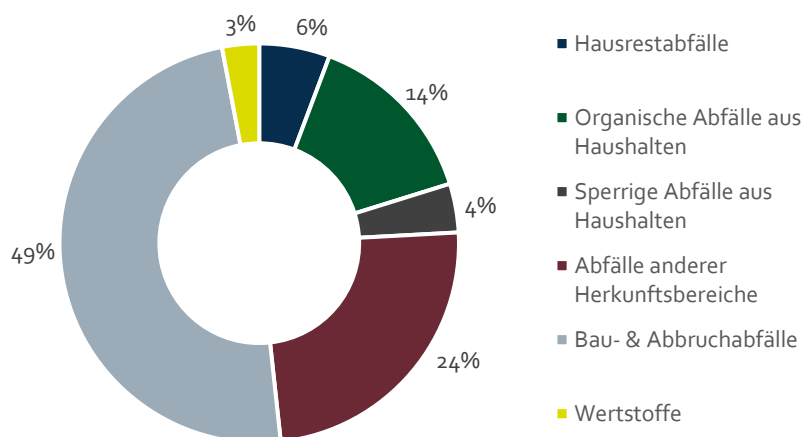


Abbildung: Zusammensetzung des Gesamtabfallaufkommens der ZAK in 2023 (%)

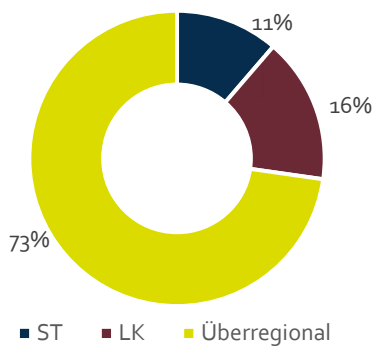


Abbildung: Herkunftsbezogene Verteilung des Gesamtabfallaufkommens 2023 (%)

(ca. 85 %). Der Anteil am Gesamtabfallaufkommen der mineralischen Abfälle lag 2023 mit 439.780 Mg bei 69 %

Die Zahlen verdeutlichen die Bedeutung der eigenen Tätigkeiten der ZAK über die hoheitlichen Aufgaben hinaus. Insbesondere fungiert die ZAK als zentrale Entsorgungseinrichtung für mineralische Abfälle im südlichen Rheinland-Pfalz.

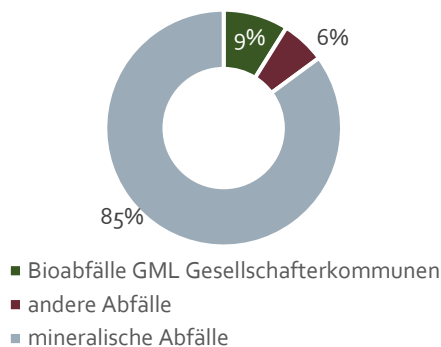


Abbildung: Aufteilung der überregionalen Mengen 2023 (%)

Mit Wirkung zum 01.01.2015 wurde die ZAK Gesellschafterin der GML und damit Miteigentümerin des Müllheizkraftwerkes Ludwigshafen. Ein Großteil der Restabfälle aus Stadt und Landkreis Kaiserslautern werden seitdem im Gemeinschafts-Müllheizkraftwerk Ludwigshafen – GML energetisch verwertet. Im Gegenzug werden die Bioabfälle der GML-Gesellschafter (Ausnahme LK Alzey-Worms) im Abfallwirtschaftszentrum Kaiserslautern-Mehlingen behandelt und verwertet, ca. 60.000 Jahrestonnen Bioabfälle werden somit in den Anlagen der ZAK behandelt.

Dadurch trägt die ZAK mit dem Biomasse-Kompetenzzentrum zur Entsorgungssicherheit von

über einer Million Bürger im Rahmen der größten abfallwirtschaftlichen Kooperation in Rheinland-Pfalz bei. Für diese interkommunale Kooperation ist es notwendig, einerseits etwa 55.000 Mg pro Jahr an Restabfällen (Hausrestabfall, Gewerbe- u. Kommunalabfall sowie Rest-Sperrabfall) von Kaiserslautern nach Ludwigshafen und andererseits etwa 45.000 Mg pro Jahr an Bioabfällen von den Umschlagstationen der GML-Gesellschafter in Mutterstadt bzw. Grünstadt nach Kaiserslautern zu transportieren. Dies geschieht in einem gemeinsamen Transportsystem, welches operativ von der ZAK betrieben wird. Da der überwiegende Teil der Transporte auf dem Rückweg ausgelastet ist, bleibt das Transportaufkommen überschaubar und die bestehenden Synergieeffekte werden genutzt: Ein Großteil der ins Müllheizkraftwerk Ludwigshafen zu fahrenden Touren an Restabfällen können auf dem Rückweg zur ZAK mit Bioabfällen von den Umladestationen in Mutterstadt und Grünstadt beladen und zum Abfallwirtschaftszentrum transportiert werden zwecks Behandlung in den ZAK-Anlagen. Die aus dieser Kooperation resultierenden Erlöse tragen zur Stabilisierung der kommunalen Gebühre Haushalte bei.

In der Auswertung sind auch Mengen enthalten, denen vorläufige Entsorgungsverfahren zugeteilt wurden, dies bedeutet z. B. es sind auch Mengen enthalten, die im Rahmen einer Dienstleistung für Dritte umgeschlagen wurden und somit wieder zur weiteren Verwertung abgegeben wurden.

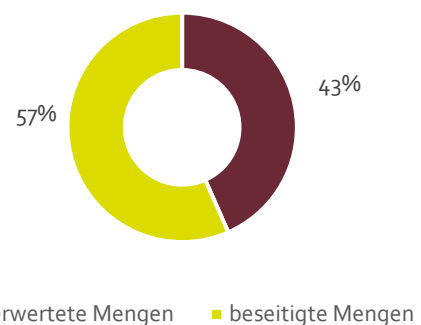


Abbildung: Verhältnis Abfälle zur Verwertung zu den Abfällen zur Beseitigung (%) bei der ZAK

Seit 2015 wird auf dem seit 1978 betriebenen Deponiekörper eine „Deponie auf der Deponie“ in

Form eines neuen, selbstständigen und dem Stand der Technik entsprechenden Deponieabschnitts betrieben. Insgesamt können dort etwa 7,8 Millionen Kubikmeter (inklusive des geplanten Ausbaus der Norderweiterung DKI) mineralische, geringer belastete Abfälle abgelagert werden. Somit kann die Entsorgungssicherheit im Bereich der Abfälle der sogenannten Deponieklasse I für mindestens noch 20 Jahre gewährleistet werden. Die auf der DKI entsorgten mineralischen Abfälle sind überwiegend als Beseitigungsmaßnahme zu deklarieren. Der Anteil an verwerteten mineralischen Abfällen auf der in der Stilllegungsphase befindlichen alten DK II Deponie nahm im Laufe der letzten Jahre weiter ab, da die Profilierung der alten DKII-Deponie mittlerweile weitgehend abgeschlossen werden konnte und daher auch keine Verwertungsmengen an Deponieersatzbaustoffen mehr benötigt wurden.

Die Verwertungsquote hat sich unter Beachtung der geänderten Deponiebedingungen zwar nicht weiter erhöht, jedoch konnte im Bereich der Siedlungsabfälle aus Haushalten der Anteil der verwerteten Mengen durch die Umstellung der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlungsanlage vom Stoffstrom Restabfall auf den Stoffstrom Bioabfall seit dem Jahr 2015 auf nahezu 100 % angehoben werden.

4.2 Abfallmengenentwicklung

4.2.1 Abfälle aus Haushalten

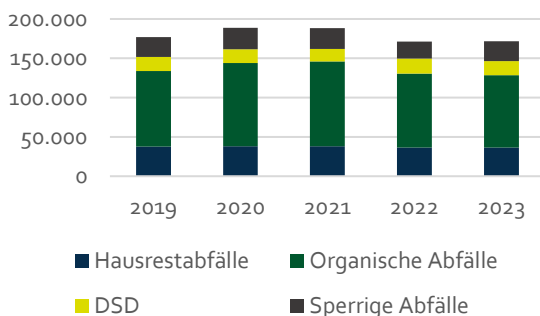


Abbildung: Entwicklung ausgewählter Abfallfraktionen bei der ZAK zwischen 2019 bis 2023

▪ Hausrestabfälle

2023 wurden bei der ZAK 36.390 Mg Hausrestabfälle aus Stadt und Landkreis Kaiserslautern angeliefert, in der Umschlaganlage umgeladen in größere Transportfahrzeuge, durch den ZAK-eigenen Fuhrpark in Müllheizkraftwerke verbracht und dort energetisch verwertet. Aufgrund des Beitritts im Jahr 2015 zur GML wurden Teilströme der Hausrestabfälle über die GML im MHKW Ludwigshafen bzw. MHKW Neunkirchen verwertet. Der andere Teil der Restabfälle wurde über den ZAS (Zweckverband Abfallverwertung Südwestpfalz) im MHKW Pirmasens verwertet aufgrund der Zweckvereinbarung zwischen der ZAK und dem ZAS über die Entsorgung von Abfällen. Die Zweckvereinbarung mit dem ZAS bestand bis zum 31.12.2023. Seit 2024 werden alle Restabfälle über die GML entsorgt.

Organische Abfälle

2023 verwertete die ZAK ca. 57.860 Mg organische Abfälle in der Mechanisch-Biologischen Behandlungsanlage. Es handelt sich dabei um die getrennt als Bioabfall gesammelten Abfälle (sogenannte „Biotonnenabfälle“). Die Menge setzt sich zusammen aus 6.265 Mg aus der Stadt Kaiserslautern, 10.488 Mg aus dem Landkreis Kaiserslautern und 41.110 Mg aus den GML-Gesellschafterkommunen.

In der Umschlaganlage wurden als Dienstleistung für einen Dritten rund 3.000 Mg Bioabfälle umgeschlagen. Diese Biotonnenabfälle stammten aus einem anderen Landkreis und wurden nicht in den Bioabfallbehandlungsanlagen des Abfallwirtschaftszentrums weiterverarbeitet.

In der Biomasseaufbereitung für Grünabfälle der ZAK wurden ca. 31.100 Mg aufbereitet. Diese Mengen setzen sich zusammen aus Grünabfällen die aus dem Stadt- und Landkreisgebiet von Kaiserslautern angeliefert wurden (aus privaten Haushalten, aus Parkanlagen und Grünpflegemaßnahmen), den auf den Grünabfallsammelplätzen des Landkreises Donnersbergkreis gesammelten Mengen, welche im Rahmen der Zweckvereinbarung mit dem Donnersbergkreis angeliefert wurden, und weiteren Grünabfällen aus überregionalen Anfallstellen.

Der dabei entstandene Grüngutbrennstoff (vorwiegend holziger Anteil) wurde energetisch in Biomasseheizkraftwerken verwertet, der bei dem Aufbereitungsprozess entstandene Siebdurchgang – ein vorwiegend erdiger, feinkörniger, organischer und mineralischer Anteil aus dem Grünabfall - wurde in der Grüngutkompostierungsanlage der ZAK zu gütegesichertem Grüngutkompost (Kompostprodukt PalatiHum G) verarbeitet.

Der überwiegende Anteil der Grünabfälle gelangte somit ins Recycling (etwa 70 Masse-%), der restliche Anteil wurde in Biomasseheizkraftwerken energetisch verwertet.

▪ **Trockene Wertstoffe**

Die Verwertung der in Stadt und Landkreis erfassten Verpackungsabfälle LVP (Leichtverpackungen), Altglas und PPK-Verpackungen (Papier, Pappe, Kartonagen) erfolgt gemäß VerpackG durch die in Rheinland-Pfalz lizenzierten Systembetreiber.

Die ZAK bietet die Möglichkeit zur Abgabe von PPK und Altglas im Wertstoffhof. Diese Mengen unterliegen nicht dem Verantwortungsbereich der Systembetreiber.

2023 wurden bei der ZAK rund 234 Mg überwiegend PPK (Papier, Pappe und Kartonagen) und geringere Mengen Altglas auf diese Weise erfasst. Weiterhin wurden Altkleider/Alttextilien, Kunststoffe, Altreifen, Eisen- und Nicht-Eisenmetalle gesammelt bzw. angenommen und an Verwertungsbetriebe abgegeben. Der im Wertstoffhof und aus Stadt bzw. Landkreis angelieferte Eisen-Mischschrott ist in der Abfallgruppe „Sperrige Abfälle“ enthalten. Die angenommene Menge an Altreifen betrug 2023 ca. 173 Mg, wobei hiervon etwa 34 Tonnen im Gebiet der Stadt und des Landkreises rechtswidrig abgeladen und nach Einsammlung einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt wurden. Im Wertstoffhof der ZAK können bis zu vier Altreifen kostenfrei von Bürgern abgegeben werden, soweit sie im Anstaltsgebiet angefallen sind.

In der Umschlaganlage wurden 17.800 Mg in Stadt und Landkreis Kaiserslautern angefallene PPK- und LVP-Abfälle umgeschlagen.

▪ **Sperrige Abfälle**

Die Abfallgruppe der „Sperrigen Abfälle“ gemäß Abfallbilanz setzt sich zusammen aus verschiedenen Abfallarten.

Ein wesentlicher Mengenanteil dieser Abfallgruppe sind Althölzer aus der kommunalen Sperrabfallsammlung im Holsystem (Sperrabfallabfuhr) sowie im Bringsystem (Wertstoffhof und Direktanlieferung im Abfallwirtschaftszentrum). Es handelt sich hierbei um Althölzer der Kategorien AI bis AIII gemäß Altholzverordnung. Eine weitere Altholzkategorie stellen die AIV-Althölzer dar, dies sind schadstoffbehaftete Althölzer, die als gefährliche Abfälle in speziellen Heizkraftwerken bzw. Verbrennungsanlagen zu entsorgen sind. Im Jahr 2023 wurden insgesamt 12.086 Mg Althölzer der Kategorie AI-AIII aufbereitet und verwertet.

Neben den 2.440 Mg aus der Stadt bzw. den 3.180 Mg aus dem Landkreis Kaiserslautern stammenden Sperrabfallalthölzern wurden zusätzlich 6.470 Mg Althölzer der Kategorie AI-AIII von der ZAK akquiriert bzw. angenommen. Aus anderen Herkunftsbereichen (Abfallgruppe der Gewerbeabfälle bzw. produktionsspezifischen Abfälle) wurden ca. 4.740 Mg angeliefert, aus dem Bau- und Abbruchbereich ca. 3.250 Mg. Die Althölzer der Kategorien AI-AIII wurden in der Altholzaufbereitungsanlage sortiert, aufbereitet und zum überwiegenden Teil im Biomasseheizkraftwerk der ZAK verwertet. Die dabei aussortierten Eisenmetalle gelangten ins Recycling. Die ca. 710 Mg an schadstoffhaltigen AIV-Althölzern wurden grob zerkleinert und zur energetischen Verwertung in ein externes Heizkraftwerk gefahren.

▪ **Problemabfälle**

Zur Erfassung der Problemabfälle betreibt die ZAK das Umweltmobil sowie die stationäre Sonderabfallannahmestelle mit Zwischenlager im Abfallwirtschaftszentrum. 2023 wurden etwa 334 Mg Problemabfälle eingesammelt und zwischengelagert. Die Entsorgung erfolgte über externe Entsorgungsfachbetriebe. Aus dem Bau- und Abbruchbereich kamen weitere gefährliche Abfälle hinzu, die separat gesammelt und über

die Sonderabfallannahmestelle angenommen wurden. Dabei handelte es sich um etwa 45 Mg gefährliche Mineralfasern und knapp 39 Mg Asbestzementabfälle. Darüber hinaus konnten auch HBCD-haltige Dämmmaterialien im Wertstoffhof abgegeben werden, 2023 wurden ca. 9 Mg gesammelt. In haushaltsüblichen Mengen können diese für die Umwelt besonders problematischen Abfälle kostenfrei bei der ZAK abgegeben werden.

Batterien wurden ebenfalls über das Umweltmobil eingesammelt sowie an der Sonderabfallannahmestelle abgegeben. In Stadt und Landkreis Kaiserslautern befinden sich zudem an verschiedenen Stellen kommunale Batteriesammelcontainer, welche ebenfalls durch das Umweltmobil entleert wurden. 2023 wurden die Batterien an die Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS) abgegeben. Fahrzeugbatterien und Bleiakkus wurden von externen Entsorgungsbetrieben verwertet.

▪ Elektro- und Elektronikaltgeräte

Die ZAK dient den Bürgern im Bring- und Holsystem als kommunale Sammelstelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte. Für die Logistik und die Verwertung der gesammelten Abfälle ist die Stiftung „elektro-altgeräte register“ (ear) zuständig. Die ZAK nutzt jedoch die rechtlich eingeräumte Möglichkeit zur Eigenvermarktung einzelner Sammelgruppen (Optierung).

Optiert, d. h. durch die ZAK eigenvermarktet, wurden folgende Sammelgruppen:

Gruppe 4 (SG 4 Nachtspeicherheizgeräte): 2,5 Mg, Gruppe 5 (SG 5 batteriebetriebene Altgeräte): 2,3 Mg, Gruppe 4 (SG 4 Großgeräte): 308 Mg, Gruppe 5 (SG 5 Kleingeräte): 657 Mg.

2023 wurden in Summe 970 Mg Elektro- und Elektronikaltgeräte erfasst und an eine zertifizierte Erstbehandlungsanlage abgegeben.

Die Sammelgruppen SG1, SG2, SG3 und SG6 wurden nicht optiert, jedoch gesammelt und über die Stiftung „elektro-altgeräte register“ (ear) entsorgt.

Im Holsystem sammelte die ZAK mit dem Umweltmobil Elektrokleingeräte ein, zudem wurde

die Elektroaltgerätesammlung im Holsystem auf dem Gebiet des Landkreises Kaiserslautern der ZAK im Rahmen einer Zweckvereinbarung übertragen.

4.2.2 Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen sowie Bau- und Abbruchabfälle

2023 wurden 153.490 Mg Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen entsorgt.

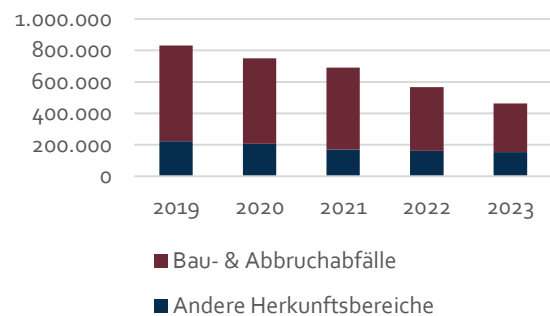


Abbildung: Entwicklung der Anteile Bau- & Abbruchabfälle sowie Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen zwischen 2019 bis 2023 (Mg)

Zur Gruppe der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen zählen u. a. die Gewerbeabfälle und z. B. Verpackungen aus Holz (Altholzpaletten), jedoch sind die mineralischen Abfälle aus Abfallbehandlungsanlagen hier Ursache für das hohe Mengenaufkommen mit einem Anteil von 69 %.

Dabei handelt es sich insbesondere um Schlacken und Aschen aus Kraftwerken.

Das Aufkommen der Bau- und Abbruchabfälle belief sich 2023 auf 309.900 Mg. Bei den Bau- und Abbruchabfällen aus Stadt und Landkreis Kaiserslautern handelt es sich zum überwiegenden Teil um mineralische Abfälle aus Bauprojekten im Anstaltsgebiet. Weiterhin sind hier die in den Wertstoffhöfen der ZAK und des Landkreises in Kindsbach gesammelten Kleinmengen an mineralischen Abfällen enthalten sowie weitere Kleinmengenlieferungen aus Stadt und Landkreis Kaiserslautern. Der überwiegende Anteil an Bau- und Abbruchabfällen stammt aus Bauprojekten (insbesondere aus überregionaler Herkunft), die ebenfalls vorwiegend beseitigt wurden auf der DKI Deponie. Kohlenteerhaltiger Straßenaufbruch, Boden und Steine sowie Beton, Ziegel,

Bau- und Abbruchabfälle 2023 (Mg p.a.)	Anteil Stadt	Anteil Landkreis	überregionale Mengen	Summe
Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik (1701)	4.256	5.290	20.952	30.498
(Bau-) Holz ohne gefährliche Stoffe (170201)	150	159	2.941	3.251
(Bau-) Holz mit gefährlichen Stoffen (170204)	19	11	0	31
Glas und Kunststoff (170202, 170203)	1	8	0	10
Kohlenteerhaltige Bitumengemische (170301)	10.165	5.688	199.332	215.186
Boden, Steine und Baggergut (1705)	4.239	1.090	55.259	60.588
Dämm-Material mit und ohne gefährliche Stoffe (170203, 170604, 170603)	27	27	84	138
Asbesthaltige Baustoffe (170605)	13	25	0	39
Baustoffe auf Gipsbasis (1708)	47	46	0	94
Gemischte Bau- und Abbruchabfälle (170904)	8	22	3	32

Abbildung: Zusammensetzung der Bau- & Abbruchabfälle bei der ZAK in 2023 (Mg)

Fliesen und Keramik stellen den überwiegenden Mengenanteil in dieser Abfallgruppe dar.

Die ZAK verfügt über umfangreiche Standortpotenziale, die Nutzungsmöglichkeiten und Tätigkeitsspektren eröffnen. Daher wurde die Tätigkeit gewerblicher Art weiter ausgebaut. Eine bessere Auslastung des Standorts und der Anlagen wurde dadurch erreicht, dass zusätzliche Tätigkeitsfelder weiter auf- und ausgebaut sowie Einnahmequellen erschlossen wurden.

Dies stärkt die wirtschaftliche Basis der ZAK und leistet einen wichtigen Beitrag zur Gebührenstabilität. Dabei ist jedoch sichergestellt, dass die

Kosten aus dem gewerblich geführten Betrieb (BgA) einer separaten Kostenrechnung unterliegen. Eine Quersubventionierung aus dem hoheitlichen Bereich erfolgt nicht und wäre unzulässig. Zu den gewerblichen Tätigkeiten zählen neben der Mengenaquise und dem Handel mit nicht überlassungspflichtigen Abfällen und der Dienstleistung des Umschlags von Abfällen auch die Strom- und Fernwärmeerzeugung sowie der Betrieb der DKI Deponie.



5 MAßNAHMEN ZUR ERREICHUNG DER ABFALLWIRTSCHAFTLICHEN ZIELE

Der Abfallwirtschaftsplan Rheinland-Pfalz 2022 stellt für das Bundesland Rheinland-Pfalz die Ziele und abfallwirtschaftlichen Planvorgaben dar. Weiterhin sind dort (in Teil C) die erforderlichen Handlungsbedarfe der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger (örE) aufgeführt.

Im Rahmen einer ausführlichen und gleichzeitig übersichtlichen Tabelle im Anhang 1 werden die für die ZAK relevanten „Abfallwirtschaftlichen Pflichten“ aufgeführt und entsprechend bereits getroffene sowie geplante Maßnahmen dargestellt.

Für die Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der mineralischen Bauabfälle (5.3) sei an dieser Stelle hingewiesen, dass es sich bei diesen Abfällen um Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen handelt, welche primär nicht dem örE anzudienen sind. Hierzu kann von Seiten des ZAK keine Stellungnahme erfolgen.



6 BEWERTUNG & SCHWACHSTELLENANALYSE

Die bisherigen Ziele der ZAK und entsprechenden abfallwirtschaftlichen Maßnahmen wurden erreicht bzw. umgesetzt oder befinden sich aktuell in der Umsetzung. Daher erübrigt sich eine Bewertung und Schwachstellenanalyse, wie sie in den jeweiligen Teilplänen für die Anstaltsträger durchgeführt worden sind.

Für den nunmehr aktuellen Planungszeitraum dieses Abfallwirtschaftskonzeptes hat sich die ZAK die folgenden Ziele gesetzt:

- (1) Sicherung der Entsorgungssicherheit sowie der Krisen- und Katastrophenresilienz,
- (2) Sicherung und Erhöhung der Recycling- und Verwertungsquoten,
- (3) Unterstützung der Bemühungen um Abfallvermeidung, Wiederverwendung und systemkonforme Abfalltrennung durch die Bürger der Anstaltsträger,
- (4) Optimierung und Weiterentwicklung der (Service-)Qualität für die Nutzer der eigenen abfallwirtschaftlichen Anlagen,
- (5) Optimierung der innerbetrieblichen Prozessqualität,
- (6) Stabilisierung des Gebührenbedarfes trotz restriktiverer Rahmenbedingungen für den Anlagenbetrieb sowie Kosteninflation.



7 ZUSAMMENFASSUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN

Die geplanten Maßnahmen in diesem Abfallwirtschaftskonzept sind auf die jeweiligen Ziele der ZAK ausgerichtet.

Ziel 1:

Sicherung der Entsorgungssicherheit sowie der Krisen- und Katastrophenresilienz

Schon heute werden über 90% der von der ZAK angenommenen Abfälle in eigenen oder verbundenen Entsorgungsanlagen behandelt und entsorgt. Dieser Grad ist außerordentlich hoch und zeigt, dass die ZAK situations- und marktunabhängig ihre ordnungspolitischen Aufgaben wahrnehmen kann. Dazu gehören u.a. auch die multiplen Möglichkeiten, Abfälle in eigenen, hierfür genehmigten Anlagen zwischenzulagern.

Die ZAK ist als KRITIS-Anlage registriert und erfüllt die Anforderungen des BSI-Grundschutzes.

Maßnahmen:

- (1) Die ZAK wird sich bis 2026 fristgerecht auditieren lassen.
- (2) Für die Zukunft sind weitere Zertifizierungen und eine Steigerung der digitalen und physischen Sicherung geplant. Die ZAK bereitet sich auf die Anforderungen des KRITIS DachG vor.
- (3) Es werden neue Anlagen wie z.B. die neu zu errichtende Umladestation, die Kapazitätserweiterung der Bioabfallbehandlungsanlage und die Erweiterung der DKI-Deponie umgesetzt.

Umschlaganlage:

Die seit 2007 betriebene Umschlaganlage wird an ihrem jetzigen Standort am südli-

chen Rand der Deponie zurückgebaut werden und im Gegenzug wird die DKI-Deponie in diesem Bereich ausgebaut (Norderweiterung DKI, siehe Kapitel Deponie). Ab dem Jahr 2027 wird die neue Umschlaganlage an der nördlichen Talflanke des Kapiteltals in Betrieb gehen. In der neuen geschlossenen Anlage wird in einem separat gekapselten Bereich die Sperrabfallzerkleinerung betrieben werden, die Abluft aus den einzelnen Betriebsbereichen wird gefasst und über einen Abluftfilter geführt werden.

Kapazitätserweiterung der Bioabfallbehandlungsanlage:

Nach nunmehr 20 Jahren Betrieb der Bioabfallkompostierungsanlage bestand u.a. Instandhaltungsbedarf im Bereich des Eintragungssystems, den verfahrbaren Boxenabdeckungen, der Prozesswasserspeicherung, der Lüftungstechnik, den Belüftungsböden in den Rotteboxen sowie der Prozessvisualisierung. Daher findet seit Anfang 2023 eine Modernisierung und Optimierung der Anlage statt, mit einem Abschluss dieser umfangreichen Umbaumaßnahmen ist Anfang 2025 zu rechnen.

- (4) Fortführung der größten DKI-Deponie im Südwesten für die Entsorgungssicherheit im Bereich der mineralischen Abfälle. Durch die in 2023 planfestgestellte Erhöhung des Netto-Deponievolumens auf insgesamt etwa 7,83 Millionen Kubikmeter (inklusive der Norderweiterung) wird sich die Laufzeit der gesamten Deponie um etwa vier Jahre, bis zum Jahr 2048, verlängern. Somit kann die Entsorgungssicherheit im Bereich der Abfälle der sogenannten Deponieklasse I langfristig gewährleistet werden.

Insofern kann die ZAK weitgehend marktunabhängig auf Marktschwankungen, Krisen und Katastrophen und schwankende Verfügbarkeiten in Folgeanlagen reagieren.

Weiterhin sind Lösungen für neu entstehende Entsorgungsaufgaben zu finden. (Z.B. Faserverstärkte Verbundwerkstoffe, gering asbesthaltige Abfälle, PFAS-haltige Abfälle, ...)

Ziel 2:

Sicherung und Erhöhung der Recycling- und Verwertungsquoten

Die Prüfwerte der BioAbfV, welche ab 2025 gelten, stehen in einem Zielkonflikt zu den Landeszielen, die Anteile biogener Abfälle im Restabfall zu reduzieren. In der Normenpyramide ist die BioAbfV höherrangig.

Insofern sind die Anforderungen der BioAbfV zur Reduzierung der Störstoffe und der Annahmekontrolle umzusetzen.

Maßnahmen:

- (1) Die ZAK stellt Überlegungen an, die erste mechanische Behandlungsstufe für Bioabfälle (heute VM-Pressen) auszutauschen und anstatt dessen Trennaggregate zu installieren, die eine frühzeitige Abscheidung von Störstoffen unter Vermeidung einer Zerkleinerung im Prozess ermöglichen. Durch die Reduzierung der Störstoffe in der Abfallsammlung und während der Behandlungsprozesse kann im Bereich der biogenen Abfälle der Recyclinganteil in der Form der Kompostnutzung erhöht werden.
- (2) Weiterhin sind weitere Maßnahmen zum Ausbau der energetischen Nutzung der Abfälle möglich. Insgesamt soll versucht werden, die stofflichen und energetischen Potentiale der Abfälle zu nutzen.
- (3) Dazu gehört auch die weitere Erzeugung von elektrischem Strom und von Fernwärme aus abfallstämmigen erneuerbaren Energieträgern und die Einspeisung in öffentliche Netze bzw. die Nutzung der Wärme im Rahmen der Ziele des GEG und des Stroms zum Beispiel in der Form einer Vermarktung als PPA für regionalen, gekoppelten Grünstrom aus ausgeförderten EEG-Anlagen.
- (4) Die Schaffung von Energiespeicher- und -umwandlungskapazitäten kann hier eine weitere Effizienzsteigerung ermöglichen.

- (5) Mit Blick auf die Einbeziehung der Abfallentsorgung in den Emissionshandel sind auch Überlegungen zur Minderung der CO₂-Emissionen bzw. zu CCS und CCU angezeigt.

Ziel 3:

Unterstützung der Bemühungen um Abfallvermeidung, Wiederverwendung und systemkonforme Abfalltrennung durch die Bürger der Anstaltsträger

ZAK ist für Stadt und Landkreis Kaiserslautern Mitglied bei „Wir für Bio“ und in zahlreichen Verbänden (VKU, ASA, DGAW, BAV, INWESD, ZRW, ...) vernetzt.

Maßnahmen:

- (1) Durchführung neuer PR-Maßnahmen
- (2) Teilnahme an neuen abfallwirtschaftlichen Kampagnen
- (3) Fortschreibung umfangreicher umweltpädagogischer Programme bei zuletzt 1.200 Besuchern im Jahr
- (4) Unterstützung von Abfallsammelaktionen ihrer Mitglieder
- (5) Reduktion der eigenen Abfälle wie bspw. i.Z.m. dem Prozesswasser aus der MB₂A; dies kann durch technische Maßnahmen reduziert (Luftpfad) oder durch optimierte Entsorgungs- und Behandlungswege effizienter entsorgt werden
- (6) Die Reduzierung der Emissionen des Abfallwirtschaftszentrums durch technische, bauliche und betriebliche Maßnahmen ist eine Daueraufgabe, die stetige Maßnahmen bedingt.

Ziel 4:

Optimierung und Weiterentwicklung der (Service-)Qualität für die Nutzer der eigenen abfallwirtschaftlichen Anlagen

Die Servicequalität i.Z.m. der Anlageninfrastruktur der ZAK weist für die Nutzer dieser Einrichtungen ein außerordentlich hohes Level aus, das von unabhängiger Seite durch entsprechende Zertifikate (RAL, DUH, Grüner Wertstoffhof, ...) bestätigt ist.

Seit 2018 erstattet die ZAK Bericht über die Nachhaltigkeit inklusive Stakeholder-Dialog, zuletzt für 2021/2022.

Die ZAK führt in ihrem Energiemanagementsystem Echtzeitkontrollen der Energieverbräuche auf dem Standort und Steuerung je nach Bedarf nach Möglichkeit unter Berücksichtigung von Preissignalen des Strommarktes durch.

Mit den Maßnahmen zur Bioenergie, der PV, Windenergie, Strom und Fernwärme sowie der Prüfung des Ausbaus der Windkraft ist die ZAK das Rückgrat der regionalen Energiewende.

Alle diese und weitere hier nicht aufgeführte Maßnahmen entspringen einem stetigen, kontinuierlichen Optimierungs- bzw. Entwicklungsprozess zur Erhöhung der Servicequalität für die Nutzer, so dass an dieser Stelle auf keine weiteren zukünftigen Einzelmaßnahmen eingegangen wird.

Ziel 5:

Optimierung der innerbetrieblichen Prozessqualität

Die ZAK legt großen Wert auf eine hohe Qualität ihrer innerbetrieblichen Prozesse und hat in der Vergangenheit hierzu bereits umfangreiche Investitionen getätigt.

Maßnahmen:

- (1) Es befindet sich aktuell ein Dokumenten-Management-System (DMS) in der Ausrollphase (erfolgt stufenweise nach Abteilungen und Fachbereichen).

Insbesondere werden folgende Vorteile erwartet bzw. haben sich bereits gezeigt:

- Schneller Zugriff auf Dokumente/Informationen (alle Dokumente/Informationen)

- nen liegen aktuell an einem Ort abrufbar für alle Berechtigten bereit, komfortable Suchfunktionen helfen, Unterlagen schnell zu finden.)
- Ortsunabhängig arbeiten – Zugriff auf alle Dokumente/Informationen (alle Dokumente/Informationen sind im System und der Zugriff hierauf kann beim mobilen Arbeiten erfolgen)
 - Interdisziplinäres Arbeiten und jeder weiß über den Vorgang Bescheid (oft arbeiten mehrere Fachbereiche, Abteilungen an einem Vorgang oder Auftrag. Im DMS ist dieser immer mit aktuellem Revisionsstand hinterlegt. Abwesenheitsvertretungen müssen nicht mehr auf „Schreibtischen“ suchen.)
 - Einhaltung von Gesetzen und Verordnungen (den gesetzlichen Vorgaben, z.B. aus GoBD, DSGVO wird vollumfänglich Rechnung getragen. Die notwendigen Nachweispflichten können ideal über das DMS gelöst werden. Revisionsicherheit wird hergestellt.)
 - Automatisierung von Prozessen (z.B. im Rechnungswesen, aber auch in allen sonstigen Bereichen. Die Durchlaufzeiten werden deutlich schneller). Der digitale Rechnungsumlauf findet bereits vollumfänglich statt.
 - Einsparung von Lagerplatz im Büro und Archiv
- (2) Seit 2023 wird eine Workflow Management Software eingesetzt.

Die Software dient der Prozessoptimierung betreffend die Zusammenarbeit vor Ort (Endgerät z. B. Tablet) und im Büro (z. B. am PC). So können z. B. Abfahrtskontrollen der LKWs und Schadensmeldungen transparent und zeitnah kommuniziert und dokumentiert werden. Weitere Anwendungsmöglichkeiten können durch die ZAK selbst erweitert werden, die Formulare sind in Eigenleistung

individuell auf den Bedarf zugeschnitten erstellbar.

- (3) Erweiterung der digitalen Annahmекontrolle.

Die Annahmекontrolle der Abfälle in den jeweiligen Anlagen der ZAK erfolgt mittlerweile fast an allen Abladestellen digital mit einer Echtzeitanbindung an das Waagesystem (die Abfallwirtschaftssoftware der ZAK). Eine Erweiterung der digitalen Annahmекontrolle ist für das Jahr 2025 geplant, insbesondere im Hinblick auf die Novelle der Bioabfallverordnung und deren Anforderungen an die Annahmекontrolle ab 01.05.2025. Weiterhin erfolgt der Ausbau des digitalen Unterweisungssystems sowie des digitalen Prüfbuchs, in dem die prüfpflichtigen Betriebsmittel und Betriebseinrichtungen erfasst und verwaltet werden.

Ziel 6:

Stabilisierung des Gebührenbedarfes trotz restriktiverer Rahmenbedingungen für den Anlagenbetrieb und Kosteninflation

Neben den ständigen Bemühungen um den Gebührenbedarf stabilisierende Maßnahmen, ohne u.a. die Servicequalität zu reduzieren, könnte durch eine Erweiterung der Fixkostenträgerbasis der Gebührenbedarf für die bisherigen Anstaltsträger deutlich abgesenkt werden.

Hierzu planen die ZAK und ihre Anstaltsträger eine weitere entsorgungspflichtige Körperschaft in den Kreis der Anstaltsträger der ZAK mit entsprechender Aufgabenübertragung auf die ZAK ab 01.01.2026 aufzunehmen.

Verhandlungen hierzu finden seit Herbst 2023 statt. Die erforderlichen Entscheidungen werden im 3./4. Quartal 2024 erwartet.

5 Maßnahmen zur Erreichung der abfallwirtschaftlichen Ziele

5.1 Umsetzung des Leitbildes "Kreislaufwirtschaftsland Rheinland-Pfalz"

5.1.1 Zentrale konkrete Anforderungen

Stärkung der Abfallvermeidung und der Wiederverwendung für Klima- und Ressourcenschutz

- Umwelterlebniszentrum der ZAK (UEZ)
 - Schüler erarbeiten mit Hilfe unserer Einkaufswand Abfallvermeidungsstrategien
 - Wahrnehmung der Lebensdauer von Abfällen in der Natur über den Tastsinn: Barfusspfad, Müllfriedhof, Tastkasten
- Abfallvermeidung im Wertstoffhof der ZAK
 - "Knaudelecke": In einem separaten Bereich auf dem WSH können gebrauchts- & funktionsfähige Möbel, Einrichtungsgegenstände, Sport- & Freizeitartikel, Haushaltsgegenstände, Spielsachen, Bücher und Werkzeuge (nicht elektrisch) einer Wiederverwendung zugeführt werden
- Teilnahme an übergreifenden Kampagnen, z.B. "Europäische Woche der Abfallvermeidung"

Begrenzung des Litterings

- Umwelterlebniszentrum der ZAK (UEZ)
 - Thema wird bei den Exkursionen am UEZ aufgegriffen
 - Thema wird bei den Ferienfreizeiten aufgegriffen, z.B. durch Abfallsammelaktionen
 - Thema wird auch bei englischsprachigen UEZ-Exkursionen aufgegriffen
- Regelmäßige Unterstützung von Abfallsammelaktionen in ST & LK
- Thematisierung bei Präsenzveranstaltungen & Betriebsbesichtigungen
- Teilnahme an übergreifenden Kampagnen, z.B. "Müll nicht rum"

Getrennte Sammlung und Entsorgung von schadstoffhaltigen Abfällen

- Umweltmobil der ZAK sowie Problemabfallsammelstelle auf Wertstoffhof der ZAK
- Komfortables Holsystem über Umweltmobil
- Mind. 1 x pro Monat in den Ortsgemeinden des Landkreises, in den eingemeindeten Stadtteilen & auf den Wertstoffhöfen der Stadt
- Für Bürger aus ST & LK: Abgabe in Kleinmengen (privat), zudem Altkleider sowie Elektrokleingeräte
- ZAK betreibt seit 1997 ein Zwischenlager und eine Sammelstelle für Problemabfälle

5.1.2 Übergreifende Anforderungen

Umfassende Abfallberatung

- Intensive Öffentlichkeitsarbeit der ZAK
- In Planung: Weitere gemeinsame Aktionen & Auftritte mit ST & LK KL
- Abfall ABC ausgebaut (auf der Homepage der ZAK)
- Regelmäßige Informationen über die Entsorgung von bestimmten Abfällen in den sozialen Medien

Optimale Vernetzung der Kreisläufe durch alle beteiligten Akteure

- Aktive Zusammenarbeit und Kooperation mit verschiedenen privatwirtschaftlichen & kommunalen Entsorgern

5.2 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der Siedlungsabfälle

5.2.1 Übergeordnete Aufgaben und Prüfaufträge

Überprüfung und Nachweise über die Einhaltung der Zielwerte des Landesabfallwirtschaftsplans

- ZAK betreibt eine Teilstromvergärungsanlage:
 - Schlecht vergärbare Anteile werden vorab abgetrennt
 - Im Anschluss: Behandlung der Gärreste und der Trockenfraktion in der Kompostierungsanlage
 - Dadurch wird eine vollständige energetisch-stoffliche Nutzung der bei der ZAK angelieferten Biotonnenabfälle erreicht

Öffentlichkeitsarbeit

- Printmedien
- Soziale Medien
- (vor)schulische Bildung (eigenes UEZ mit starker Auslastung)
- Präsenz auf Messen & Veranstaltungen
- Führungen im Abfallwirtschaftszentrum
- Teilnahme an übergreifenden Kampagnen/Aktionen
- Ausbau der mehrsprachigen Informationen
- Mitglied bei "wir für bio"

5.2.2 Abfallvermeidung und Wiederverwendung

- s.o.: UEZ
- s.o.: "Knaudelecke" im Wertstoffhof der ZAK

5.2.3 Wertstoffeffassung und Recycling

Erfassung und Verwertung von Biotonnenabfällen

- Aktuell: Durchführung von Sichtkontrollen bei jeder Anlieferung von Bioabfällen
 - Umbau des Annahmereiches für Bioabfälle wurde abgeschlossen, dadurch wurde u. a. die Möglichkeit der Sichtkontrolle im Rahmen der Anlieferung deutlich verbessert und Fremd- bzw. Störstoffe können vor dem Behandlungsprozess besser ausgeschieden werden
- In Umsetzung: Anpassung der Annahmekontrolle gem. Novelle der BioAbfV ab 01.05.2025
 - Annahmekontrolle in digitaler Form in direkter Waageprogrammanbindung
 - Dokumentation unter anderem mittels Bildnachweis

Erfassung und Verwertung von Gartenabfällen

- Behandlung der Gartenabfälle aus ST & LK KL sowie LK DBK, sodass vor der Kompostierung eine Abtrennung der holzigen Fraktion erfolgt (Grüngutbrennstoff)
- Der Grüngutbrennstoff wird in Biomasseheizkraftwerken energetisch verwertet (bei der ZAK oder in regionaler Nähe)
- Das Feingut wird zu gütegesichertem Kompost weiterverarbeitet und somit recycelt

5.2.4 Sicherstellung von Entsorgungssicherheit im Rahmen der Abfallbehandlung

- Die Abfallbehandlung erfolgt durch die ZAK selbst
- Als Gesellschafterin der GML hat die ZAK mittelbar Zugriff auf die Verbrennungskapazitäten der Gesellschafter und kann die Sicherstellung direkt mit beeinflussen (gilt für: gemischte Siedlungsabfälle und Restsperrabfälle)

5.2.5 Andere nicht gefährliche Siedlungsabfälle

- Separate Sammlung von Gipsabfällen, um diese einem Recyclingverfahren zuzuführen
- Getrennte Sammlung von Kunststoffen, um diese nach Möglichkeit einem Recyclingverfahren zuzuführen
- Getrennte Sammlung von kleineren Stoffströmen, z.B. Kork, gebrauchte Tonerkartuschen, CDs, um diese einem Recyclingverfahren zuzuführen
- Wertstoffhof der ZAK
 - Umfangreiches Annahmespektrum
 - Ausreichende Öffnungszeiten
 - Kundenfreundliches online-Terminbuchungssystem

5.2.6 Problemabfälle aus Haushaltungen

- Problemabfallannahmestelle und Zwischenlager für Problemabfälle auf dem WSH der ZAK (s.o.)
- Umweltmobil (s.o.)

5.3 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich mineralische Bauabfälle

5.3.1 Abfallvermeidung und Wiederverwendung

- Für Anlieferungen auf der Deponie der ZAK werden vorab Aussagen zur Verwertbarkeit der Abfälle vom Abfallerzeuger gefordert, so dass der Abfallerzeuger im Vorfeld der geplanten Beseitigungsmaßnahme die Verwertbarkeit seiner mineralischen Bauabfälle zu prüfen hat.

5.4 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der Sicherstellung ausreichender Deponiekapazitäten

5.4.1 Beseitigung und Deponien

- ZAK betreibt DKI Deponie Kapiteltal
- In 2023: planfestgestellte Erhöhung des Netto-Deponievolumens auf insgesamt 7,83 Mio. Kubikmeter, dadurch ergibt sich eine Laufzeitverlängerung bis zum Jahr 2048

5.4.2 Entsorgungssicherheit für mineralische Bauabfälle

- Die ZAK bietet Entsorgungssicherheit für mineralische Bauabfälle zur Beseitigung (siehe DKI Deponie)

5.4.3 Entsorgungssicherheit im Rahmen der Reststoffdeponierung

- Für zu beseitigende mineralische Reststoffe: DKI Deponie

5.5 Maßnahmen und Prüfaufträge im Bereich der Notfallplanung in Krisensituationen

5.5.1 Identifikation möglicher Risiken im Hinblick auf zukünftige Abfallnotlagen

- Die Anlagen der ZAK sind teilweise KRITIS Anlagen. Es werden demnach entsprechende Sicherheitsvorkehrungen getroffen. Die Anforderungen des BSI-Grundschutzes werden erfüllt

5.5.2 Steigerung der Resilienz bei möglichen Abfallnotlagen

- Auf dem ZAK-Gelände können im Notfall ggf. Flächen zur Zwischenlagerung in Abstimmung mit den Behörden zur Verfügung gestellt werden (beispielsweise Zwischenlagerfläche für nicht gefährliche Abfälle oder das Freilager im Bereich der Umschlagsstation)



AWIKO 2025 - 2029