



Abfallwirtschaft
Stadtreinigung
Heidelberg



Besser nackt als verpackt!

Heidelberg kauft unverpackt

weniger Abfall

mehr Heidelberg

Umweltbericht 2022

Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Vorwort	III
1 Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg	1
1.1 Beschreibung der Organisation	1
1.2 Standorte und Tätigkeiten	4
1.2.1 Standort Zentralbetriebshof	4
1.2.2 Standort Abfallentsorgungsanlage	11
1.2.3 Weitere Recyclinghöfe	15
1.2.4 Deponie Feilheck	17
2 Rechtsgrundlagen	19
3 Umweltmanagementsystem	22
3.1 Umweltleitlinien	22
3.2 Umweltmanagement	22
3.2.1 Organisation des Umweltmanagementsystems	23
3.2.2 Umweltbeauftragte	23
4 Direkte Umweltaspekte und deren Auswirkungen	24
4.1 Beurteilung der Umweltauswirkungen	25
4.2 Beurteilung der Umweltauswirkungen am Standort Zentralbetriebshof	28
4.3 Beurteilung der Umweltauswirkungen am Standort Abfallentsorgungsanlage	33
4.4 Entsorgungskonzept	36
5 Indirekte Umweltaspekte	38
6 Kernindikatoren	40
6.1 Zentralbetriebshof Teil 1	41
6.2 Zentralbetriebshof Teil 2	42
6.3 Abfallentsorgungsanlage Teil 1	43
6.4 Abfallentsorgungsanlage Teil 2	44
7 Besondere Umweltmaßnahmen 2022	45
8 Ausblick: Besondere Umweltmaßnahmen 2023	50

Heidelberg, den 23. Juni 2023

Vorwort

Der Stadtentwicklungsplan Heidelberg 2015 gibt die Leitlinien und Ziele für die Kommunalpolitik vor.

Mit dem Stadtentwicklungsplan verpflichtet sich Heidelberg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung, die gleichermaßen sozial verantwortlich, umweltverträglich und wirtschaftlich erfolgreich ist

Nachhaltiges Wirtschaften erfordert einen bewussten und schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen, so dass auch künftige Generationen eine angemessene natürliche Lebensgrundlage vorfinden.

Im Jahr 2014 wurde zum ersten Mal die Zertifizierung des Umweltmanagementsystems nach der Umweltnorm DIN EN ISO 14001 vorgenommen und der Nachweis erbracht, dass die Forderungen dieser Norm erfüllt werden.

Seither wurde die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg jährlich erneut erfolgreich zertifiziert.



Sylvia Hafner
Amtsleitung



Anke Wäsch
Beauftragte für das Integrierte Managementsystem

Abfallwirtschaft und Stadtreinigung
Heidelberg

1 Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg

1.1 Beschreibung der Organisation

Die abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten der Stadt Heidelberg als entsorgungspflichtige Körperschaft sind in der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg gebündelt. Das Amt versteht sich als ein modernes Dienstleistungsunternehmen, in dem der Schutz der Umwelt, wirtschaftlich erfolgreiches Handeln, die Zufriedenheit der Kundinnen und Kunden und nicht zuletzt motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wesentliche Unternehmensleitlinien sind.

Innerhalb der Stadt Heidelberg ist das Amt für folgende Tätigkeiten zuständig:

- Sammlung und Transport von nicht gefährlichen und gefährlichen Abfällen
- Reinigung von Straßen, Gehwegen, Plätzen u.a.
- Zentraler Winterdienst
- Abfallberatung
- Sammlung und Beförderung von Tierkörpern
- Durchführung von Werkstattarbeiten und Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen
- Liegenschaftsmanagement
- Müllumladestation und Recyclinghof Wieblingen, Schadstoffannahme und Biokompostierungsanlage
- Herstellung und Vermarktung güteüberwachter Komposte und Erden
- Steuerung und Überwachung der Heidelberger Recyclinghöfe Kirchheim, Emmertsgrund, Handschuhsheim und Ziegelhausen; das operative Betreiben vor Ort ist über die HDD gGmbH sichergestellt
- Nachsorge der stillgelegten Deponie Feilheck

Abfallwirtschaft und
Stadtreinigung
Heidelberg

weniger Abfall

mehr Heidelberg

Müllabfuhr



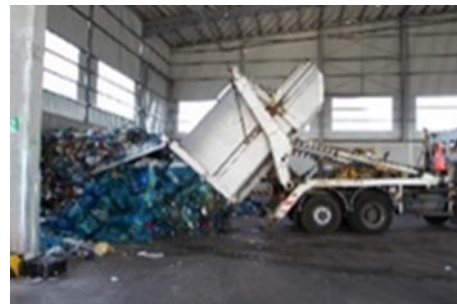
Straßenreinigung



Winterdienst



Abfallentsorgungsanlage



Recyclinghöfe



Deponie Feilheck



Bei der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg sind 290 Mitarbeitende in Vollzeit oder Teilzeit beschäftigt (Stand: 31.12.2022);
davon 266 Mitarbeitende am Standort Zentralbetriebshof sowie 24 am Standort Abfallentsorgungsanlage.

Insgesamt gliedert sich das Amt in neun Abteilungen (Abbildung 1).

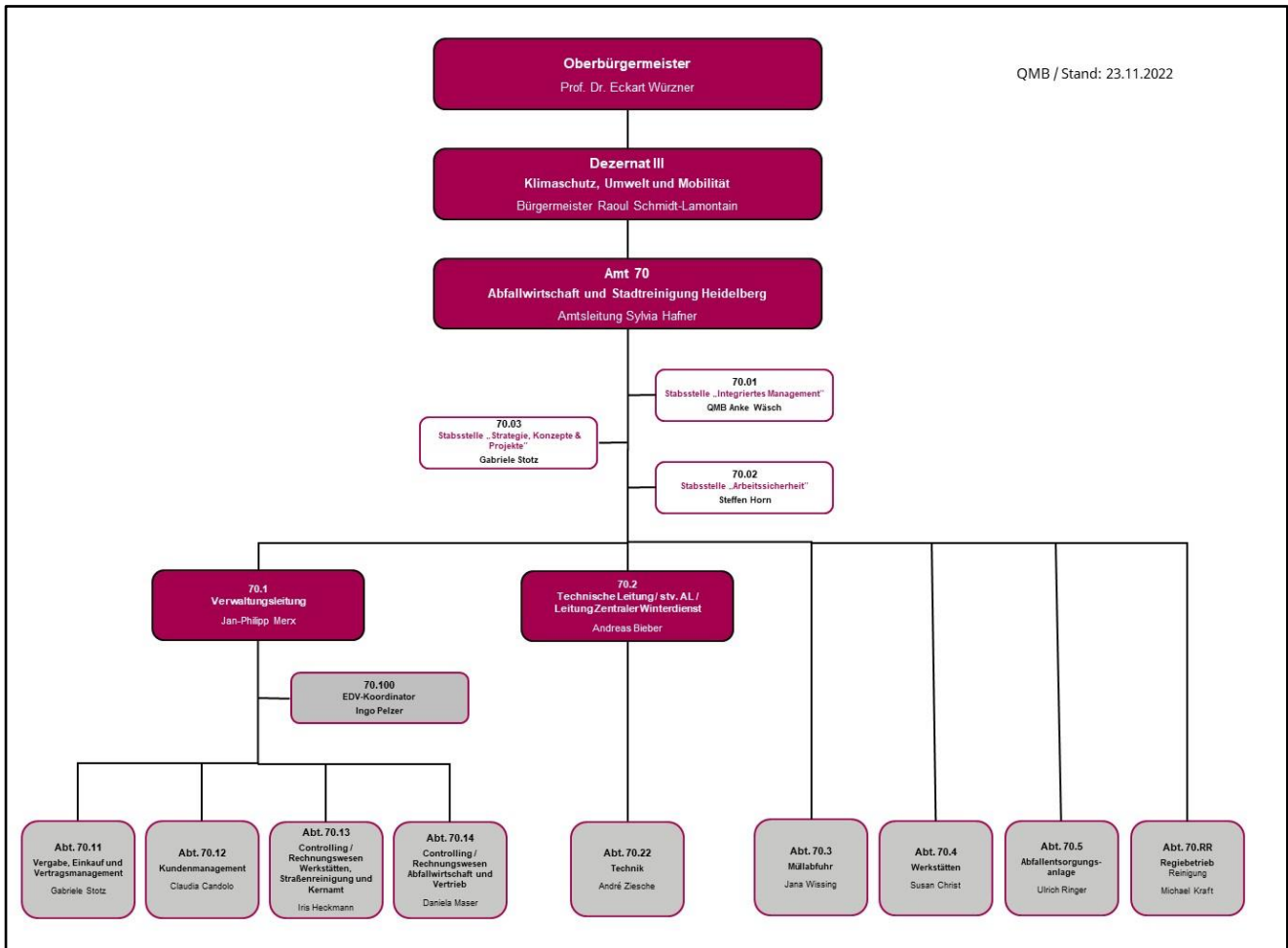


Abb. 1: Organigramm der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg nach Abteilungen, Stand: 11/2022

1.2 Standorte und Tätigkeiten

Die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg betreibt aus eigener Hand die Standorte Zentralbetriebshof und Abfallentsorgungsanlage.

1.2.1 Standort Zentralbetriebshof

Hardtstraße 2
69124 Heidelberg

Das Gelände des Zentralbetriebshofs (ZBH) liegt im nordöstlichen Siedlungsbereich Kirchheims direkt an der Bahnlinie Karlsruhe-Heidelberg (Abbildung 2). Die ältesten Einrichtungen auf dem Gelände wurden in den siebziger Jahren erstellt. Zuvor wurde das Gelände landwirtschaftlich genutzt. Hier befinden sich die Fahrzeughallen und Unterstellplätze des Fuhrparks, Betriebseinrichtungen wie Streusalzsilos, Feuchtsalzmischanlage, Betriebstankstelle und Fahrzeugwaschplätze sowie Entladestellen für Fahrzeuge der Stadtreinigung und die Zentralwerkstätten.

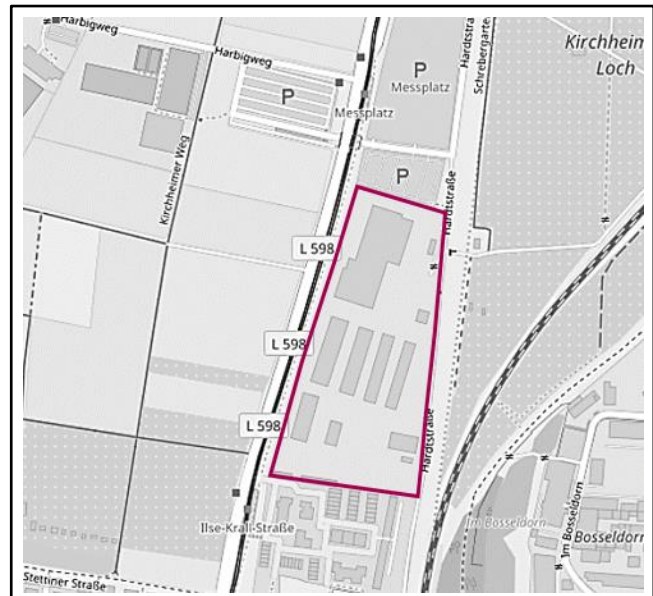


Abb. 2: Lage des Standorts ZBH

Im Bürogebäude sind die Sozialräume des Amtes und die Büros der Verwaltung untergebracht.

Restabfall

Die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg ist für die Sammlung des Heidelberger Hausmülls und der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle zuständig.

Im Zusammenhang mit einem mengenbezogenen Gebührensystem können die Nutzerinnen und Nutzer die Höhe ihrer Gebühren entsprechend der vorgenommenen Abfalltrennung selbst stark beeinflussen.

Die Stadt Heidelberg besitzt keine eigenen Anlagen zur Entsorgung des Restabfalls. Aus diesem Grund wurden der Transport und die Entsorgung des Restabfalls aus der Stadt Heidelberg europaweit ausgeschrieben.

Mit einem neuen langfristig angelegten Entsorgungsvertrag für den Restabfall mit der MVV Umwelt Ressourcen GmbH konnte die Stadt Heidelberg ab 2013 bis zu 3,4 Mio. Euro pro Jahr einsparen. Die Kostenersparnis kommt den Bewohnerinnen und Bewohnern sowie den Gewerbetreibenden Heidelbergs zu Gute. Weitere Vorteile sind, dass mit der Vergabe an die MVV Umwelt Ressourcen GmbH in Mannheim die Restabfallentsorgung in der Region bleibt und der Restabfall auf einem kurzen Trans-

portweg zu einer energieeffizienten, hochwertigen Anlage gefahren wird. Bei der Vergabe sind als qualitative Zuschlagskriterien die Energieeffizienz der thermischen Restabfallbehandlung und die Umweltverträglichkeit des Transports in die Angebotswertung eingeflossen.

Der Restabfall wird von der Müllabfuhr der Stadt Heidelberg in die Müllumladehalle am Standort Abfallentsorgungsanlage in Wieblingen transportiert und von dort aus vom externen Betreiber abgeholt und nach Mannheim gefahren; dort wird er ordnungsgemäß in der Müllverbrennungsanlage behandelt.



Sperrmüll

Sperrige Abfälle, die wegen ihrer Größe auch nach einer zumutbaren Zerkleinerung nicht in den normalen Abfallbehälter passen oder auf Grund der Materialien dort nicht hineingeworfen werden dürfen, werden in Heidelberg über die Sperrmüllabfuhr direkt vor der Haustüre abgeholt.

Wenn es einmal ganz schnell gehen muss, kann der Sperrmüll auch selbst an den Recyclinghöfen Wieblingen, Kirchheim und Emmertsgrund abgegeben werden.



Bioabfall

Zur Sammlung der Bioabfälle stehen Behälter in den Größen 120 l und 240 l zur Verfügung, die nach Wunsch wöchentlich oder vierzehntäglich geleert werden. In den Sommermonaten werden alle Bioabfallbehälter wöchentlich geleert. Auch Grünschnitt, kleinere Äste oder Laub können über die eigenen Bioabfallbehälter entsorgt werden.

Für Grünabfälle, welche nicht mehr in die Tonne passen, bietet die Stadt den Haushalten die Möglichkeit, in den Bürgerämtern Säcke zu kaufen, die dann am Entsorgungstag an den Fahrbahnrand mit dazugestellt werden können. Größere Mengen an Gartenabfällen können auch an den Heidelberger Recyclinghöfen abgegeben werden.

Die Bioabfallbehälter werden kostenfrei angeboten, um den Bürgerinnen und Bürgern einen weiteren Anreiz zu bieten, Bioabfälle sortenrein zu sammeln.



Speisereste

Speisereste tierischer Herkunft, die im Rahmen gewerblicher Tätigkeit anfallen, unterliegen den Bestimmungen des „Tierische-Nebenprodukte-Beseitigungsgesetzes“. Gastronomische Einrichtungen, wie Gaststätten, Kantinen oder Imbissbuden benötigen daher eine Speiserestetonne.

Der Gelbe Sack / Die Gelbe Tonne

Für die Entsorgung der Verkaufsverpackungen aus Kunststoff, Metall und Verbundmaterialien stehen den Heidelberger Haushalten Gelbe Säcke beziehungsweise Gelbe Tonnen zur Verfügung. Bereits seit dem Jahre 1992 führt Heidelberg die Sammlung der Verkaufsverpackungen im Auftrag der Dualen Systeme durch. Sie hat sich bei der Ausschreibung der Erfassungsverträge zum 1. Januar 2023 mit ihrem Angebot wiederum gegen die Konkurrenz zahlreicher, leistungsstarker privater Entsorgungsunternehmen durchgesetzt.

Papier, Pappe, Kartonagen (PPK)

Um den Haushalten einen höheren Service zu bieten sowie die Sauberkeit im Stadtbild zu erhöhen, wurde im Laufe des Jahres 2006 die Altpapiersammlung im gesamten Stadtgebiet auf grundstücksbezogene Papierbehälter umgestellt. Mit dieser Umstellung sind die öffentlichen Papiercontainer aus dem Stadtgebiet entfernt worden. Altpapier kann jedoch weiterhin an allen Recyclinghöfen abgegeben werden. Ergänzend führt die Stadt bei den Gewerbebetrieben in bestimmten Straßenzügen eine Bündelsammlung für Altpapier durch.

Die Stadt Heidelberg legt besonderen Wert auf eine ordnungsgemäße und qualitativ hochwertige Verwertung des übernommenen Altpapiers, sowie darauf, durch eine strategische, marktorientierte Vorgehensweise möglichst hohe Wertstofflöhne zu erzielen. Im Jahr 2008 hat sich Heidelberg daher mit mehreren Gebietskörperschaften zu einer kommunalen Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen. Ziel war, durch Kooperation und Bündelung der Papiermengen, zusätzliche Potentiale auf dem Altpapiersektor zu erschließen. Aufgrund der positiven Erfahrungen wurde die Verwertung des Altpapiers in 2018 erneut gemeinsam im Rahmen der kommunalen Zusammenarbeit ausgeschrieben. Die Verwertung wurde an eine Verwertungsfirma vergeben, die das Altpapier nach den Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sowie der Verpackungsverordnung einer stofflichen Verwertung zuführt.





Anzahl der vorhandenen Fahrzeuge für den jeweiligen Abfallstrom

	Restabfall	Sperrmüll	Bioabfall	Gelbe Tonne	PPK
gr. Müllfahrzeuge	4,5	2	4,1	2,2	3,5
kl. Müllfahrzeuge	1,5	-	1,5	1,5	1,5
Transporter	-	2	-	-	-

Tab. 3: Anzahl der vorhandenen Fahrzeuge für den jeweiligen Abfallstrom

Straßenreinigung

Der Regiebetrieb Reinigung der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg reinigt im Rahmen der hoheitlichen Aufgaben die Fahrbahnen, Radwege, Gehwege und öffentlichen Plätze Heidelbergs. Das Straßen- und Wegenetz wird in Heidelberg mehrmals pro Woche mit Kehrmaschinen und durch manuelle Straßenreiniger gereinigt. Um den gewünschten Qualitätsstandard zu erreichen und zu halten, werden regelmäßig Qualitätskontrollen durchgeführt.

Straßenreinigung in Zahlen:

- 2 Großkehrmaschinen, 6 Kleinkehrmaschinen, 1 Elektrokehrmaschine
- 44 Mitarbeiter, 365 Arbeitstage im Jahr
- 509 km gereinigte Straßen



Winterdienst

Auf der Grundlage gesetzlicher Vorschriften sorgt die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg im Winter für eine sichere Fahrt auf Heidelbergs Straßen. Schnelles und effizientes Reagieren auf winterliche Witterungsverhältnisse ist notwendig, denn schließlich ist das Amt für rund 500 Straßenkilometer, 120 Kilometer Radweg, zahlreiche Haltestellen, Fußgängerüberwege und Containerstandplätze verantwortlich.

Neben der Verkehrssicherungspflicht steht auch der Umweltschutz seit Jahren an oberster Stelle.

Winterdienst in Zahlen (2021/2022):

- 1 Volleinsatz (alle Fahrzeuge und manuelle Kräfte)
- 29 Teileinsätze (ein Teil der Fahrzeuge)
- 24 Einzeleinsätze (nur ein Fahrzeug)



1.2.2 Standort Abfallentsorgungsanlage

Mittelgewannweg 2a
 69123 Heidelberg

Die Abfallentsorgungsanlage (AEA) liegt im nord-westlichen Siedlungsbereich Heidelbergs im Stadtteil Wieblingen (Abbildung 3). In der Umgebung schließen sich Freiflächen (dahinter unmittelbar der Neckar), Siedlungsflächen sowie auf der nördlichen Neckarseite ein Naturschutzgebiet an.

An diesem Standort werden die Bioabfallkompostierungsanlage und eine Müllumladestation betrieben. Außerdem befindet sich auf dem Gelände ein Recyclinghof.

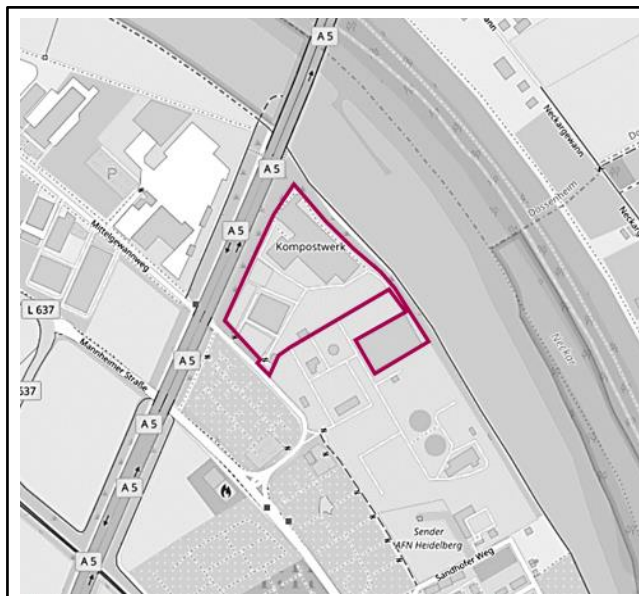


Abb. 3: Lage des Standorts AEA

Da die Anlage im Wasserschutzgebiet betrieben wird, wurden alle Anlagenteile so geplant und ausgeführt, dass keine wassergefährdenden Stoffe ins Grundwasser kommen können. So wurde der Rotteboden der Kompostierung und der Hallenboden der Verladehalle mit HDPE Dichtungsbahnen abgedichtet. Der Waschplatz und die Betriebstankstelle wurden entsprechend der Vorgaben der VAWS in Verbindung mit den Maßgaben der technischen Regel wassergefährdender Stoffe errichtet. Potentiell wassergefährdende Stoffe, insbesondere Gefahrstoffe werden nicht außerhalb gesicherter Bereiche abgestellt oder gelagert. Durch entsprechenden Betrieb der Anlagen wird sichergestellt, dass eine Boden- bzw. Gewässerverunreinigung ausgeschlossen werden kann.

Bioabfallkompostierungsanlage

Heidelberg hat im Rahmen der regionalen Zusammenarbeit die Aufgabe der Kompostierung der organischen Abfälle der gesamten Region (Rhein-Neckar-Kreis, Mannheim, Heidelberg) bis zu einer Menge von 35.000 t im Jahr übernommen. Dafür wurde 1996 auf dem Gelände der AEA in Heidelberg-Wieblingen eine neue, vollkommen gekapselte Bioabfallkompostanlage errichtet, die den modernsten technischen und ökologischen Standards entspricht. Im Jahr 2002 wurde diese grundlegend saniert und mit einer zusätzlichen Abluftreinigungsanlage nachgerüstet.

Nachdem der Rhein-Neckar-Kreis zum 1. April 2019 eine eigene Anlage zur Aufbereitung des Bioabfalls in Betrieb genommen hat, wurden diesbezüglich die Anlieferungen in das Heidelberger Kompostwerk eingestellt. Seit dem Jahr 2019 hat sich dadurch die Verarbeitungsmenge erheblich verringert.

Die Anlage erfüllt die hohen Anforderungen der Bioabfallverordnung. So können 80 % des erzeugten Komposts direkt, ohne weitere Nachbehandlung, an die Landwirtschaft vermarktet werden. Auch hinsichtlich der Geruchsemissionen erfüllt die Anlage die strengen Anforderungen der Genehmigungsbehörden. Geruchsbeschwerden aus den angrenzenden Wohngebieten sind seit der Nachrüstung nur sehr selten aufgetreten und konnten ausnahmslos auf Betriebsstörungen oder andere Verursacher zurückgeführt werden.

Bauliche Besonderheiten des Kompostwerkes:

- 500 m³ Regenwasserzisterne zur Erfassung des Dachflächenwassers
- Innenauskleidung der Rottehalle aus korrosionsbeständigem Stahl
- zwei zweistufige Abluftreinigungsanlagen, ein geschlossener Flächenfilter mit vorgeschaltetem Biowäscher, sowie ein Containerfilter mit vorgeschaltetem Chemiewäscher und einer Gesamtreinigungsleistung von 100.000 m³/h.
- Ableitung der Abluft über zwei jeweils 45 m hohe Kamine
- Wärmerückgewinnung mit Nutzung der Prozesswärme zur Beheizung und Warmwassererzeugung in den Betriebsräumen und Sanitäreinrichtungen der Kompostierung

Müllumladestation



Der Rückbau der Müllverbrennungsanlage im Jahr 2006 hatte zur Folge, dass die Verladestelle für Restabfall im ehemaligen Bunkergebäude der Verbrennungsanlage entfiel und der Restabfall in den Folgejahren provisorisch in der Annahmehalle des Bioabfallkompostwerkes verladen wurde.

Seit der Übernahme der Papiersammlung im Jahr 2006 und einer Umstellung bei der Sortierung von Leichtverpackungen im Jahr 2007 werden diese Materialien ebenfalls in der Abfallentsorgungsanlage umgeladen. Durch das Ergebnis der letzten Restabfall-Ausschreibung müssen seit dem 01.01.2013 pro Jahr auch bis zu 35.000 Tonnen Rest- und Sperrmüll in Wieblingen umgeladen werden.

Damit die Umladung der Abfälle in der AEA auch genehmigungskonform, betriebssicher, sowie wirtschaftlich und den logistischen Anforderungen entsprechend durchgeführt werden kann, wurde die im Jahr 2012 begonnene und immissionsschutzrechtlich genehmigte Müllverladehalle im Mai 2013 in Betrieb genommen. In der Geruchsemissionsprognose, welche durch den TÜV Südwest erstellt wurde, wurde festgestellt, dass keine unzulässigen Geruchsemissionen zu erwarten sind.

Das Dach der Umladehalle wurde konstruktiv so gestaltet, dass es mit einer Photovoltaikanlage versehen werden kann, welche im Anschluss dort von der Stadtwerke Heidelberg Umwelt GmbH installiert wurde. Die Photovoltaikanlage, mit einer Spitzenleistung von 198 kWp, besteht aus 792 Modulen auf einer Fläche von 2100 m². Der dadurch erzeugte Strom wird direkt vor Ort verbraucht, was zu einer Entlastung im Verteilnetz führt.

Neue Photovoltaikanlage auf dem Dach der Rottehalle



Ein nächster Meilenstein beim Ausbau erneuerbarer Energie in Heidelberg: Auf dem Dach der Rottehalle des städtischen Kompostwerks Wieblingen ist seit Ende April 2021 eine große Photovoltaikanlage in Betrieb. Zusammen mit der auf dem Betriebsgelände bereits vorhandenen Anlage deckt die neue sogenannte „Auf-Dach-Anlage“ den Energiebedarf der gesamten Kompostanlage zu 30 Prozent ab.

Mit der PV-Anlage auf der Rottehalle des Kompostwerks werden die Energiekosten reduziert und die Umwelt geschont. 75 Prozent der erzeugten Energie wird dort genutzt, wo sie entsteht. Die neue Photovoltaikanlage auf der Rottehalle hat eine Spitzenleistung von 700 Kilowatt. Pro Jahr erzeugt sie 582.000 Kilowattstunden Solarstrom. Das entspricht dem jährlichen Bedarf von 220 Heidelberger Haushalten. Die Anlage besteht aus 2.000 Modulen auf einer Fläche von knapp 4.800 Quadratmetern. Der Betrieb der Anlage reduziert die CO₂-Emissionen um 273 Tonnen pro Jahr.

Recyclinghof Wieblingen

Mit dem Neubau der Müllverladehalle wurde auch der Recyclinghof neugestaltet und innerhalb des Geländes verlegt. Abstriche mussten durch die Umgestaltung keine gemacht werden. Weiterhin ist ausreichend Platz für eine übersichtliche und geordnete Aufstellung der Sammelcontainer sowie Fahr- und Entladeflächen für Anlieferinnen und Anlieferer geboten. Jedoch wurde mit der Neugestaltung ein eigener Zugang zum Recyclinghof geschaffen, sodass es nun möglich ist, den öffentlichen Verkehr vom Werksverkehr zu trennen.



1.2.3 Weitere Recyclinghöfe

Neben dem Recyclinghof Wieblingen gibt es noch die Recyclinghöfe (RCH) Emmertsgrund, Handschuhsheim, Kirchheim und Ziegelhausen. Durch einen Vertrag zwischen der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg und den Heidelberger Diensten gGmbH (HDD) wurde die Überlassung von Mitarbeitenden der HDD für diese Recyclinghöfe vereinbart.

Die Lage der besagten Recyclinghöfe geht aus der nachfolgenden Abbildung (Abbildung 4) hervor.

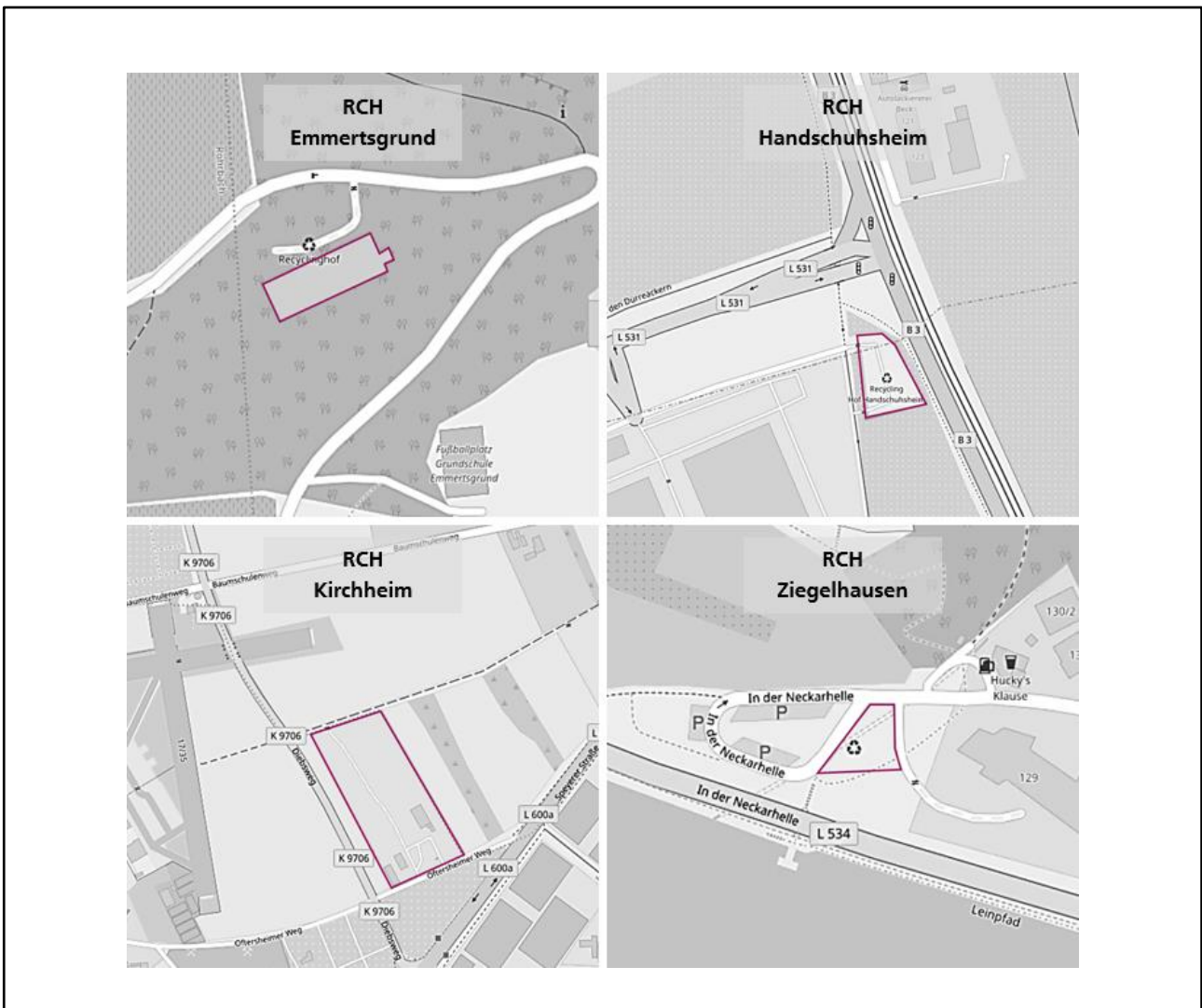


Abb. 4: Lage der Recyclinghöfe in Emmertsgrund, Handschuhsheim, Kirchheim, Ziegelhausen

Dabei bietet der zentral gelegene RCH im Stadtteil Kirchheim ähnliche Platzmöglichkeiten wie der Recyclinghof auf dem Gelände der Abfallentsorgungsanlage Wieblingen. Die Heidelberger Bevölkerung hat hier die Möglichkeit, sich neben ihren Wertstoffen auch von Sperrmüll, Altreifen, Flachglas, Elektro-Altgeräten sowie diversen Schadstoffen zu entledigen. Des Weiteren ist die Abgabe von größeren Mengen an Grünabfällen ebenso möglich.

Außerdem unterhält die HDD gGmbH auf dem Gelände des Recyclinghofes Kirchheim im Auftrag der Stadt Heidelberg eine Möbelhalle, in der noch gut erhaltene Möbel, Haushaltsgegenstände oder Kleider kostenlos abgegeben und gegen ein geringes Entgelt an Bedürftige weiterverkauft werden können. Auf dem RCH in Kirchheim ist auch die zentrale Sammelstelle für Schadstoffe in Heidelberg angesiedelt. Diese wird von der externen Firma Südmüll GmbH & Co.KG betrieben und die Schadstoffe wöchentlich geleert. Mit monatlich rund 800 Anlieferungen wird der Recyclinghof Kirchheim am häufigsten genutzt.



Aufgrund von Platzmangel und Kapazitätsbeschränkungen ist das allgemeine Abgabespektrum an den kleineren Außenhöfen der Stadtteile Emmertsgrund, Handschuhsheim und Ziegelhausen auf Kleinmengen reduziert. Die Abgabe von Sperrmüll, Flachglas und Elektrogroßgeräten ist ebenfalls nicht möglich. Jeweils rund 130 bis 150 Anlieferungen werden hier im Monat verzeichnet.

1.2.4 Deponie Feilheck

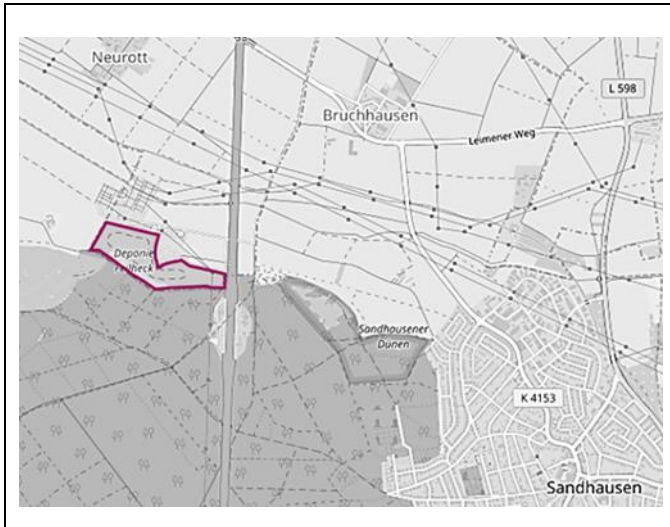


Abb. 5: Lage der Deponie Feilheck

Die Deponie Feilheck befindet sich auf der Gemarkung Heidelberg und Oftersheim zwischen den Orten Sandhausen und Oftersheim, neben der Rastanlage Hardtwald an der A5 (Abbildung 5). Das Gelände der Deponie Feilheck erstreckt sich auf der Gemarkung Heidelberg über die Flurstücknummer 45461 sowie dem Teilstück 7227 auf der Gemarkung Oftersheim. Eigentümer des Deponiegeländes ist die Stadt Heidelberg. Sie liegt in der Wasserschutzzone III A.

Bei der Deponie handelt es sich um eine verfüllte Kiessandgrube (Verfülltiefe bis 18 m unter GOK) die aufgehaldet wurde (Haldenhöhe bis 20 m über GOK). Die Fläche des Deponiegeländes beträgt 135.000 m². Es wurden Haus- und Sperrmüll, Gewerbe- und Industriemüll, Klärschlämme, Erdaushub und Bauschutt, Klinikabfälle, Müll der amerikanischen Streitkräfte, Raspelgut des Kompostwerkes und Schlacken aus der Müllverbrennungsanlage abgelagert.

Die Deponie Feilheck war von 1948 bis 1990 in Betrieb. In diesem Zeitraum wurde ein Abfallvolumen von etwa 2.500.000 m³ abgelagert. Da keine Basisabdichtung, keine Sickerwassererfassung und keine Entgasung vorhanden waren, war eine Sanierung notwendig. Das in 7,0 m unter GOK anstehende Grundwasser im Abstrom der Deponie war beeinträchtigt. Die Sanierung der Deponie begann im Jahre 2005 durch Aufbringen einer Oberflächenabdichtung und Ausbau eines Entgasungssystems.

Seit Abschluss der Rekultivierungsmaßnahme, bei der u.a. eine Binnendüne, gefördert durch das Land Baden-Württemberg, welche sich in das Landschaftsbild südlich des Deponiegeländes, dem Dünenzug des Flugsandgebietes „Hockenheimer Hardt“, gut einfügt, hergestellt wurde, erfolgt die Pflege der Strauchvegetation durch Beweidung.

Seit 2016 ist die Stiftung Naturschutz beauftragt, die Beweidung auf der Deponie durchzuführen. Ziel ist eine möglichst ganzjährige Beweidung; zurzeit mit Eseln und Galloway-Rindern. In den Monaten Dezember bis Februar ist diese Umsetzung witterungsbedingt nicht möglich. Auf der abgedichteten Deponie sind im Rahmen der Rekultivierung Bepflanzungen vorgenommen worden.

Die Stadtwerke Heidelberg Umwelt GmbH (SWH-U) hat auf dem oberen Teil der Südböschung der Deponie eine Photovoltaikanlage (PV-Anlage) auf der bestehenden Wiesenfläche installiert. Die PV-Anlage mit einer Spitzenleistung von etwa 1.100 kWp umfasst eine Grundfläche von rund 6.300 m².



2 Rechtsgrundlagen

Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist die Stadt Heidelberg an die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Abfallwirtschaft gebunden, die sich in zahlreichen Gesetzen, Rechtsvorschriften und Erlassen sowohl auf EU- als auch auf Bundes- und Landesebene wiederfinden (Abbildung 6).

EU-Recht

Auf der europäischen Ebene werden Verordnungen und Richtlinien erlassen. Verordnungen enthalten allgemein gültige Rechtssätze und sind für alle Mitgliedstaaten unmittelbar verbindlich. EU-Richtlinien müssen in nationales Recht umgesetzt werden. Die Form und Mittel der Umsetzung können von den jeweiligen Mitgliedern selbst gestaltet werden.

- „Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates“ vom 20. Dezember 1994 über Verpackungen und Verpackungsabfälle
- „Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien“ vom 19. November 2008; Abfallrahmenrichtlinie (AbfRRL)
- „Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronikaltgeräte“ vom 4. Juli 2012; nicht amtlicher Kurztitel: WEEE-Richtlinie



Abb. 6: Rechtsumsetzung von EU- auf Kommunal-Ebene

Bundesrecht

Das wichtigste Gesetz für die Abfallwirtschaft auf Bundesebene ist das „Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen“, das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Neufassung vom 24. Februar 2012, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 02. März 2023.

Zweck dieses Gesetzes ist es, die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen.

- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz wird konkretisiert durch zahlreiche weitere Gesetze und Verordnungen, wie beispielsweise:

- „Verordnung über die Entsorgung von gewerbl. Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen“, die Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) vom 18. April 2017, zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 28. April 2022
- „Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten“, das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) vom 20. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022

Landesrecht

Im „Gesetz zur Neuordnung des Abfallrechts für Baden-Württemberg“, dem Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG) vom 17. Dezember 2020, werden die entsorgungspflichtigen Körperschaften sowie die Vollzugsbehörden bestimmt. Ferner werden u. a. die Anforderungen an kommunale Abfallsatzungen geregelt.

- Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreiWiG)

Kommunales Recht

Zur Umsetzung des Abfallrechts in der Stadt Heidelberg wurden folgende Satzungen erlassen:

- „Satzung über Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen in der Stadt Heidelberg“ vom 18. Dezember 1997, zuletzt geändert am 9. Dezember 2021, Abfallwirtschaftssatzung (AWS)
- „Satzung über die Gebühren für die Benutzung der abfallwirtschaftlichen Einrichtungen der Stadt Heidelberg“ vom 19. Dezember 1996, zuletzt geändert am 9. Dezember 2021, Abfallgebührensatzung (AGS)
- „Satzung über die Verpflichtung der Straßenanlieger zum Schneeräumen, Bestreuen und Reinigen der Gehwege im Stadtkreis Heidelberg“ vom 16. November 1989, zuletzt geändert am 21. Dezember 2000, Gehwegreinigungssatzung
- „Satzung der Stadt Heidelberg über Gehwegreinigungsgebühren“ vom 24. Juli 2018, zuletzt geändert am 12. November 2020, Gehwegreinigungsgebührensatzung (GGS)
- „Satzung über die Desinfektionseinrichtung und die Erhebung von Desinfektionsgebühren der Stadt Heidelberg“ vom 04. September 1975, zuletzt geändert am 25. Juli 2001, Desinfektionssatzung
- „Satzung über die Benutzung der Abfallentsorgungsanlage Wieblingen der Stadt Heidelberg“ vom 17. Oktober 1991, zuletzt geändert am 15. April 2010, Benutzungsordnung AEA



3 Umweltmanagementsystem

3.1 Umwelitleitlinien

Die Stadt Heidelberg hat sich im Stadtentwicklungsplan Heidelberg dazu verpflichtet, eine nachhaltige Entwicklung anzustreben. Dies bedeutet, bei allen Aktivitäten in gleichem Maße darauf zu achten, dass diese sozial verantwortlich, umweltverträglich und wirtschaftlich erfolgreich sind. Nachhaltiges Wirtschaften erfordert einen bewussten und schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen, so dass auch künftige Generationen eine angemessene natürliche Lebensgrundlage vorfinden.

Dementsprechend formulieren wir unsere Umwelitleitlinien für die Abfallwirtschaft ganz im Sinne der Nachhaltigkeit:

- Wir sehen den Umweltschutz als eine wesentliche Aufgabe der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg
- Das Umweltmanagement der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg ist auf eine kontinuierliche Verbesserung der Stoff- und Energieflusseffizienz, die konsequente Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften und die optimale Organisation umweltrelevanter Abläufe ausgerichtet
- Wir verwirklichen den sparsamen Umgang mit Energien und Ressourcen durch organisatorische Maßnahmen und den Einsatz der besten verfügbaren Technik unter angemessener Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit
- Wir informieren die Öffentlichkeit regelmäßig durch Umweltberichte über die Ergebnisse des städtischen Umweltmanagements
- Wir überprüfen regelmäßig den Stand des Umweltschutzes in unserem Amt und leiten bei Bedarf entsprechende Maßnahmen ein

3.2 Umweltmanagement

Als modernes Dienstleistungsunternehmen und als kommunaler Betrieb sieht die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg ihre Vorbildfunktion auch im Umweltschutz. Mit der Einführung eines Umweltmanagementsystems hat sich das Amt dem Umwelt- und Ressourcenschutz sowie der Daseinsvorsorge verpflichtet.

Zweck des Umweltmanagements ist es, die Umweltauswirkungen durch die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg zu minimieren, den betrieblichen Umweltschutz kontinuierlich zu verbessern und rechtzeitig Maßnahmen zu ergreifen, wenn vorgegebene Ziele nicht erreicht werden. Die wesentlichen umweltrelevanten betrieblichen Abläufe sind in Prozessbeschreibungen dargelegt und im Managementhandbuch dokumentiert. Die Anwendung der Abläufe wird jährlich durch interne und externe Audits kontrolliert und gegebenenfalls angepasst. Im jährlichen Umweltbericht wird die Öffentlichkeit über die Maßnahmen in Bezug auf den Umweltschutz regelmäßig informiert.

3.2.1 Organisation des Umweltmanagementsystems

Die Gesamtverantwortung des Umweltmanagementsystems der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg liegt bei der Amtsleitung. Sie legt die Qualitäts- und Umweltpolitik fest. Gemäß der DIN EN ISO 14001 ist sie für die grundsätzliche Aufrechterhaltung des Umweltmanagementsystems verantwortlich. Die Aktualität des Managementhandbuches, die Durchführung der Internen Audits, die Entwicklung der Umweltprogramme und die Erstellung des Umweltberichts liegen im Zuständigkeitsbereich der Qualitäts- und Umweltmanagementbeauftragten. Für bestimmte, gesetzlich vorgeschriebene Tätigkeiten sind Beauftragte bestellt.

3.2.2 Umweltbeauftragte

Zur Erfüllung der Pflichten, die sich aus gesetzlichen Vorschriften ergeben, sind folgende Betriebsbeauftragte mit umweltrelevanten Funktionen bestellt:

- Sicherheitsingenieur der Stadt Heidelberg: Herr Kappel
- Gefahrgutbeauftragte der Stadt Heidelberg: Frau Haag
- Qualitäts- und Umweltmanagementbeauftragte Amt 70: Frau Wäsch
- Betriebsbeauftragter für Abfall gemäß § 54 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz für den Bereich der Abfallentsorgungsanlage Wieblingen: Herr Knauer
- Betriebsbeauftragter für Gewässerschutz gemäß § 21 Wasserhaushaltsgesetz für den Bereich der Abfallentsorgungsanlage Wieblingen: Herr Puhr
- Betriebsbeauftragter für Immissionsschutz gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz für den Bereich Abfallentsorgungsanlage Wieblingen: Herr Ringer
- Beauftragte Person gem. Kap. 1.3 ADR für den Bereich Hausdienste im Zentralbetriebshof:
Herr Brenner, Herr Blakaj
- Beauftragte Personen gem. Kap. 1.3 ADR für den Bereich Werkstätten im Zentralbetriebshof:
Herren Heid, Hilberer, Kreß, Leins, Mannott, Frau Würfel-Burkhardt
- Beauftragte Person gem. Kap. 1.3 ADR für den Bereich der AEA Wieblingen: Herr Schmitt
- Beauftragte Person gem. Kap. 1.3 ADR für den Bereich Straßenreinigung: Herr Gärtner
- Verantwortliche Person i.S. §4 Nr.2 Deponieverordnung i.V.m. Anhang 5 Nr.9: Herr Ziesche

4 Direkte Umweltaspekte und deren Auswirkungen

Bei der Wahrnehmung der vielfältigen Aufgaben der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg treten Umweltaspekte auf, die zu Umweltauswirkungen führen. Diese Umweltauswirkungen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Wesentliche direkte Umweltaspekte	Wesentliche direkte Umweltauswirkungen
Wassernutzung	- Ressourcenverbrauch - Abwasser
Energienutzung	- Ressourcenverbrauch - Klimabeeinflussung
Fahrzeugnutzung	- Ressourcenverbrauch - Klimabeeinflussung - Gesundheitsrisiken durch Gefahrenstoffe
Abfallaufkommen	- Ressourcenverbrauch - Verbrauch von Verbrennungskapazitäten - Deponieverbrauch
Emissionen	- Klimabeeinflussung - Geruchsemissionen
Flächennutzung	- Bodenversiegelung - Abwasser

Die mit den Umweltaspekten verbundenen umweltrelevanten Stoff- und Energieströme werden bei der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg als Ausgangspunkt für einen kontinuierlichen, fortlaufenden ökologischen Verbesserungsprozess regelmäßig erfasst und bewertet.

Die Umweltdaten für die Jahre 2018 bis 2022 sind in den nachfolgend aufgeführten Abschnitten dargestellt.

4.1 Beurteilung der Umweltauswirkungen

Fahrzeuge

Bei der Beschaffung der Fahrzeuge legt die Stadt Heidelberg einen großen Wert auf die Einhaltung hoher Umweltstandards. Unsere heutigen leuchtend weißen Müllfahrzeuge zeichnen sich durch Umweltfreundlichkeit aus:

- Durch eine elektronische Regelung des Kraftstoffverbrauchs und reduzierte Drehzahlen im Ladebetrieb von 1.000 auf 900 Umdrehungen pro Minute, wird der Kraftstoff optimal ausgenutzt und die Geräuschkulisse beim Laden reduziert. Das schont bei gleichbleibender Leistung die Umwelt
- Die Fahrgestelle entsprechen hinsichtlich der Schadstoffemissionen in der Regel mindestens EURO 5 Norm mit BlueTec-Abgasreinigungskonzept. Durch das BlueTec-System wird der Stickoxidausstoß stark reduziert. Neufahrzeuge müssen seit 2015 die EURO 6 Norm erfüllen
- Auch hinsichtlich der Lärmemissionen werden die Fahrzeuge der vorgeschriebenen Norm gerecht. Sie sind mit dem Hinweisschild „G“ für lärmärmere Fahrzeuge ausgezeichnet



Als Folge des Diesellabgas-Skandals hat sich die Stadt Heidelberg die sukzessive Umstellung des städtischen Fuhrparks auf nachhaltige Antriebssysteme als Ziel gesetzt. Bis zum Jahr 2021 wurden deshalb mit Hilfe einer bundesweiten Förderung 28 batterieelektrische Fahrzeuge im Austausch für ältere Fahrzeuge aus dem Pkw- und Nutzfahrzeugbereich beschafft werden. Im Rahmen dieser Maßnahme entfallen insgesamt 14 Pkw und leichte Nutzfahrzeuge mit Elektroantrieb sowie die entsprechende Ladetechnik auf die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung.

Aufgrund der zwischenzeitlich auf dem Markt verfügbaren Fahrzeugmodelle im Transporterbereich erfolgt die sukzessive Umstellung derzeit schwerpunktmäßig im Bereich der Werkstätten, da hier die betrieblichen Erfordernisse seitens der Fahrzeughersteller bereits weitestgehend erfüllt werden können. Aufgrund der täglichen Nutzung dieser Fahrzeuge werden die lokal erzeugten Emissionen durch den Einsatz der Batterietechnologie im Vergleich zu konventionellen Antriebstechniken stark reduziert. Des Weiteren zählt seit November 2022 ein wasserstoffbetriebenes Müllsammelfahrzeug zum Fuhrpark der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung. Dieses Fahrzeug bezieht den Strom nicht aus Akkus, sondern produzieren die für die Fahrt benötigte elektrische Energie selbst mit Hilfe einer Brennstoffzelle.

Im Falle notwendiger Anschaffungen von Neufahrzeugen mit konventionellen Antrieben wird stets auf den neusten Stand der Technik geachtet.

Da es sich bei dem Winterdienst um eine ämterübergreifende, hoheitliche Aufgabe handelt, werden die von der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg für den Winterdienst eingesetzten Fahrzeuge in die amtsinterne Betrachtung nicht mit einbezogen.



Folgende Fahrzeuge sind, aufgeschlüsselt nach Antriebsart und Schadstoffklasse (SKL) bei der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung im Einsatz:

Fahrzeuge Amt 70	2018		2019		2020		2021		2022	
	Stk.	%	Stk.	%	Stk.	%	Stk.	%	Stk.	%
Fahrzeuge Erdgas	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
Fahrzeuge Benzin	25	20	21	17	21	17	21	16	20	16
Fahrzeuge Diesel	91	75	89	72	86	69	90	69	86	68
Fahrzeuge Elektro	2	2	10	8	14	11	16	12	16	12
Fahrzeuge Hybrid	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Fahrzeuge Wasserstoff	-	-	-	-	1	1	1	1	2	2
Fahrzeuge gesamt	122		124		124		130		126	
davon										
Fahrzeuge mit SKL Euro 0	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0
Fahrzeuge mit SKL Euro 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fahrzeuge mit SKL Euro 2	7	6	5	4	3	2	3	3	3	2
Fahrzeuge mit SKL Euro 3	16	13	13	10	10	8	7	5	4	3
Fahrzeuge mit SKL Euro IIIB	5	4	3	2	0	0	0	0	0	0
Fahrzeuge mit SKL Euro 4	25	20	22	18	20	16	20	15	17	14
Fahrzeuge mit SKL Euro 5	36	30	36	29	35	28	34	26	33	26
Fahrzeuge mit SKL Euro EEV	9	7	10	8	10	8	10	8	10	8
Fahrzeuge mit SKL Euro 6	19	15	23	19	30	25	38	29	39	31

Tab. 1: Fahrzeuge der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg im Zeitraum von 2018 - 2022

4.2 Beurteilung der Umweltauswirkungen am Standort Zentralbetriebshof

Flächennutzung

Die Fläche des Zentralbetriebshofes beträgt etwa 4,6 ha. Die Nutzung dieser Fläche ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Flächennutzung	2018	2019	2020	2021	2022
versiegelte Verkehrsflächen, Parkplätze, Lagerflächen [m ²]	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000
Überbaute Flächen [m ²]	12.000	12.335*	12.335	12.375**	12.375
Grünflächen/unversiegelte Flächen [m ²]	13.000	12.665*	12.665	12.625**	12.625
Gesamtfläche [m²]	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000

* Neubau Gebäude Regiebetrieb Gartenbau ** Errichtung Bürocontainer Straßenreinigung

Wasser

Die Wasserversorgung des Zentralbetriebshofs erfolgt teils mit Wasser aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung sowie teils mit Brunnenwasser. Alle Zapfstellen mit Brauchwasser (Waschplatz, WC, etc.) werden über Brunnenwasser versorgt.

Wasserverbrauch	2018	2019	2020	2021	2022
Trinkwasser [m ³]	2.548	2.273	2.515	2.724	2.516
Brunnenwasser [m ³]	12.982	11.456	12.545	10.469	12.143

Abwasser

Das im Zentralbetriebshof entstehende Abwasser trennt sich in Schmutz- und Regenwasser und wird über eine Trennkanalisation abgeführt.

Abwasser	2018	2019	2020	2021	2022
Versiegelte Flächen [m ²]	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000
Jahresniederschlag [m ³ /m ²]	0,476	0,580	0,523	0,573	0,491
Trinkwasser [m ³]	2.548	2.273	2.515*	2.724	2.516
Brunnenwasser [m ³]	12.982	11.456	12.545	10.469	12.143
Gesamtvolumen [m³]	25.526	25.909	26.043*	25.226	24.970

Energie

Zur Versorgung des Zentralbetriebshofes mit Energie wird Erdgas und elektrische Energie eingesetzt. Die elektrische Energie wird ebenso wie das Erdgas von den Stadtwerken bereitgestellt. Die Stadt Heidelberg bezieht den Umwelttarif der Stadtwerke Heidelberg. Auf dem Dach der Kfz-Werkstatt ist eine Photovoltaikanlage mit 62,56 kWp und auf der Wärmehalle eine Photovoltaikanlage mit 98,70 kWp installiert. Der Einsatz von Erdgas erfolgt vor allem zur Gebäudeheizung und ist deshalb witterungsbedingten Schwankungen unterworfen. Im Jahr 2014 wurde ein Blockheizkraftwerk durch die Stadtwerke mit 30 kW elektrischer und 60 kW thermischer Leistung in Betrieb genommen. Weiterhin wurde zusammen mit den Stadtwerken Heidelberg die Hofbeleuchtung auf LED umgestellt.

Energie		2018	2019	2020	2021	2022
Strom	[MWh]	457	487	575	518	478
Erdgas-Wärme	[MWh]	n.b.	452	728	728	446
Wärme (witterungsbereinigt)	[MWh]	n.b.	516	766	652	490

Winterdienst-Streugut

Der Einsatz von Tausalz wird bei optimaler Tauwirkung so gering wie möglich gehalten. Die Menge und Art der Streumittel ist wesentlich von der Witterung abhängig. Um den Taumittelverbrauch noch effizienter zu gestalten, kommt seit Ende 2012 ein Solesprühfahrzeug für den Fahrbahnwinterdienst und seit Herbst 2022 werden zwei Geräteträger für den präventiven Winterdienst mit Sole auf den beiden Hauptachsen eingesetzt. Je nach Witterung kann so eine mögliche Glättebildung, mit einem auf ein Minimum reduzierten Taumittelleinsatz präventiv verhindert werden.

Streugut		2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Salz	[t]	478	682	202	1267	374
Splitt	[t]	6,4	6,5	0,0	14,5	0
Sand	[t]	0,4	0,6	0,0	2,8	0
Lauge	[t]	67	75	44	120	41
Gesamtmenge gerundet	[t]	552	764	246	1.404	415



Treibstoffe

In den letzten Jahren wurden die Durchschnittsverbräuche der Fahrzeuge des Zentralbetriebshofes ohne Differenzierung der jeweils zulässigen Gesamtmasse betrachtet. Zur Optimierung der statistischen Aussagekraft wird dies ab dem Jahr 2018 in die Auswertung miteinbezogen. Der berechnete Treibstoffverbrauch bezieht sich auf die vorliegenden auswertbaren Tankdaten. In die Berechnung gingen 93 von insgesamt 124 Fahrzeugen des Zentralbetriebshofes ein. Wegen eines länger andauernden Ausfalls der Betriebstankstelle wurden lediglich die Tankdaten vom 01.01. bis 30.06.2022 beachtet.

Fahrzeugtyp	2020 Anzahl	2020 Verbr. l/100km	2021 Anzahl	2021 Verbr. l/100km	2022 Anzahl	2022 Verbr. l/100km
Auswertbare Fahrzeuge ZBH	106		101		93	
davon:						
Müllsammelfahrzeuge						
Müllsammelfahrzeuge 7,5 t	1	18,87	1	20,27	3	29,98
Müllsammelfahrzeuge 13,5 t	3	45,27	3	50,42	4	46,84
Müllsammelfahrzeuge 26,0 t	21	75,16	21	89,93	19	78,26
Müllsammelfahrz. Umleerer	3	56,93	2	68,61	2	66,82
Müllsammelfahrzeuge ges.	28	68,30	27	78,38	28	67,65
Absetz-/Abrollkipper						
Absetz-/Abrollkipper 18,0 t	2	29,96	2	33,04	2	32,49
Absetz-/Abrollkipper 26,0 t	5	38,62	5	43,17	6	42,96
Absetz-/Abrollkipper 27,0 t	2	40,49	1	47,60	0	0
Absetz-/Abrollkipper ges.	9	36,78	8	40,03	8	40,46
Kehrmaschinen						
Großkehrmaschinen	2	91,51	2	102,10	2	102,68
Kleinkehrmaschinen	6	53,02	7	61,38	6	58,82
Transporter						
Transporter Benzin bis 3,5 t	9	16,41	11	17,61	11	17,38
Transporter Diesel bis 3,5 t	30	11,84	22	11,57	17	11,44
Transporter Diesel 5,0 t	1	16,39	1	18,13	1	23,47
Transporter Diesel 7,5 t	6	22,95	6	23,76	6	24,91
Transporter ges.	46	14,69	40	14,69	35	15,51
PKW						
PKW Benzin	14	13,13	15	13,36	13	12,71
PKW Diesel	2	6,07	2	6,63	1	6,78

Ausstoß klimarelevanter Gase

Kohlendioxid trägt beträchtlich zu dem vom Menschen verursachten Treibhauseffekt bei. CO₂ entsteht sowohl durch Wärme- als auch durch Stromerzeugung. Die Stromerzeugung verursacht pro Kilowattstunde deutlich höhere CO₂-Emissionen als die Bereitstellung von Wärme. Allerdings bezieht die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg den Umweltaufschlag der Stadtwerke Heidelberg.

Hinsichtlich der Fahrzeuge des Zentralbetriebshofes wird ab dem Jahr 2018 auch der CO₂-Ausstoß benzinbetriebener Fahrzeuge ermittelt. Der berechnete CO₂-Ausstoß bezieht sich auf die vorliegenden auswertbaren Tankdaten. In die Berechnung gingen 93 Fahrzeuge von insgesamt 124 Fahrzeugen ein.

Emissionen durch		2020	2021	2022
Gebäude:				
Stromverbrauch	[CO ₂ in t]	0	0	0
Erdgasverbrauch	[CO ₂ in t]	146	146	89
Fuhrpark:				
Benzinverbrauch	[CO ₂ in t]	56	78	35*
Dieserverbrauch	[CO ₂ in t]	788	929	465*
Summe Treibhausgase	[CO₂ in t]	990	1.153	589*

* Aufgrund eines länger andauernden Ausfalls der Betriebstankstelle wurden lediglich die Tankdaten vom 01.01.2022 bis 30.06.2022 beachtet.

4.3 Beurteilung der Umweltauswirkungen am Standort Abfallentsorgungsanlage

Müllumladehalle

Das Dach der im Mai 2013 in Betrieb genommenen Umladehalle wurde durch die Stadtwerke Heidelberg Umwelt mit einer Photovoltaikanlage versehen, welche am 28.06.2013 ans Netz ging. Die Anlage hat eine Spitzenleistung von 198 kWp auf einer Fläche von 2.100 m² und senkt die CO₂-Emissionen um umgerechnet 106 t pro Jahr. Der erzeugte Strom aus der Sonne wird physikalisch zu 100 Prozent direkt auf dem Areal des Recyclinghofs verbraucht. Das entlastet das Netz und ist aufgrund der Randlage des Müllverladeplatzes im Verteilernetz eine gute Lösung für die Nutzung einer Solaranlage.

Durch die Inbetriebnahme der Müllumladehalle konnten pro Jahr ca. 2.000 Direkttransporte durch Müllfahrzeuge nach Mannheim eingespart werden. Für die durchschnittlich jährlich anfallenden 1.400 Fahrten von der Müllumladehalle nach Mannheim werden Großraumfahrzeuge eingesetzt. Durch das Umladen von 35.000 t Restabfall pro Jahr am Standort Wieblingen und die damit wegfallenden Direkttransporte nach Mannheim konnten ca. 150 t CO₂ eingespart werden. Durch die erzielte Halbierung des CO₂-Ausstoßes konnte ein wesentlicher Beitrag zur Verringerung der Schadstoffemissionen geleistet werden.

2021 war das erste komplette Jahr in dem das 2020 fertiggestellte Sanitärgebäude in Betrieb war. Das Sanitärgebäude wurde im Sinne der Umweltziele der Stadt Heidelberg im Passivhaus errichtet. Durch den Neubau eines Sanitärgebäudes haben sich die versiegelten Flächen um 150 m² auf 25.750 m² erhöht.

Flächennutzung		2018	2019	2020	2021	2022
Versiegelte Verkehrsflächen	[m ²]	25.750	25.750	25.750	25.750	25.750
Überbaute Flächen mit Regenwassernutzung	[m ²]	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400
Unversiegelte Flächen	[m ²]	1.850	1.850	1.850	1.850	1.850
Gesamtfläche	[m²]	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000

Praktisch das gesamte Gelände der AEA ist versiegelt. Die Dachflächen der Kompostierungsanlage wie auch der Müllumladehalle sind an eine Zisterne angeschlossen. Anfallendes Niederschlagswasser wird hier gesammelt und in der Kompostierungsanlage als Brauchwasser verwendet.

Wasser

In der Abfallentsorgungsanlage wird Wasser vor allem zur Befeuchtung der Rottemieten und in den beiden Abluftbehandlungsanlagen verwendet. Als Reinigungs- und Sanitärwasser kommt es verhältnismäßig nur in geringem Umfang zum Tragen. Durch die neue Bewässerungsanlage für den Biofilter konnte der Verbrauch von Trinkwasser deutlich reduziert werden.

Wasserverbrauch		2018	2019	2020	2021	2022
Trinkwasser	[m ³]	625	653	661	338	704
Brunnenwasser	[m ³]	33.532	49.894	34.216	18.402	37.895
Regenwasser	[m ³]	~7.500	~8.000	~8.200	~8.000	~8.000

Abwasser

Das in der Abfallentsorgungsanlage anfallende Abwasser trennt sich in Schmutzwasser und Regenwasser und wird über eine Trennkanalisation abgeführt. Das Dachflächenwasser der Müllumladehalle und des Biokompostwerkes wird in eine Zisterne geleitet. Dieses Wasser wird zur Brauchwassergewinnung genutzt.

Abwasser		2018	2019	2020	2021	2022
Versiegelte Flächen	[m ²]	25.750	25.750	25.750	25.750	25.750
Jahresniederschlag	[m ³ /m ²]	0,476	0,580	0,523	0,573	0,461
Trinkwasser	[m ³]	625	653	661	338	704
Brunnenwasser	[m ³]	33.532	49.894	34.216	18.402	37.895
Summe	[m³]	46.414	65.482	48.344	33.495	50.470

Energie

Der Verbrauch an elektrischer Energie kommt im Wesentlichen durch den Betrieb der Zu- und Abluftanlage des Kompostwerkes zustande; er hängt von den Betriebszuständen und der durchgesetzten Bioabfallmenge ab und ist somit nur wenig beeinflussbar.

Energie		2018	2019	2020	2021	2022
Strom	[MWh]	2.609	2.602	2.576	2.478	1.637
Erdgas-Wärme	[MWh]	16,3	17,4	20,6	55,5	50,0

Abfälle

In der Kompostierungsanlage fallen verschiedene Reststoffe an. Die Siebreste aus der Grobaufbereitung werden zur thermischen Verwertung in eine Müllverbrennungsanlage überführt. Die Siebreste aus der Feinaufbereitung werden der biologischen bzw. thermischen Verwertung und dem Einsatz in einem Biomassekraftwerk zugeführt. Die über zwei Eisenabscheider gewonnenen Fe-Metalle werden stofflich verwertet.

Abfälle	2018	2019	2020	2021	2022
Schrott aus Kompostierung [t]	8	6	7	7	6
Siebreste aus Feinaufbereitung [t]	2.043	1.192	1.560	1.846	2.493
Siebreste aus Grobaufbereitung [t]	3.112	1.604	1.192	2.770	1.995

Geruch

Die Bioabfallkompostierungsanlage konnte technisch und organisatorisch so verbessert werden, dass im Jahr 2018 keinerlei Geruchsbeschwerden zu verzeichnen waren. Im Jahr 2017 kam es zur Meldung von 4 Geruchsbeschwerden, die auf einen durchgeführten Biofilter-Austausch zurückzuführen sind.

Geruch	2018	2019	2020	2021	2022
Anzahl plausibler Beschwerden	4	0	0	0	0

Ausstoß klimarelevanter Gase

Kohlenstoffdioxid trägt beträchtlich zu dem vom Menschen verursachten Treibhauseffekt bei. CO₂ entsteht sowohl durch Wärme- als auch durch Stromerzeugung. Die Stromerzeugung verursacht pro Kilowattstunde deutlich höhere CO₂-Emissionen als die Bereitstellung von Wärme.

Emissionen durch	2018	2019	2020	2021	2022
Stromverbrauch [CO ₂ in t]	0	0	0	0	0
Erdgasverbrauch [CO ₂ in t]	3,3	3,5	4,1	11,1	10
Dieserverbrauch [CO ₂ in t]	204,5	223,9	197,2	186,7	177,7
Summe Treibhausgase [CO₂ in t]	207,8	227,4	201,3	197,8	187,7

Besonders umweltrelevante Stoffe

Durch die Inbetriebnahme einer neuen Bewässerungsanlage für den Biofilter im Jahr 2012 konnte die Wasserenthärtungsanlage stillgelegt und auf den Einsatz von Industriesalz verzichtet werden.

umweltrelevante Stoffe	2018	2019	2020	2021	2022
Industriesalz [t]	0	0	0	0	0
Dieselmotorenöl [l]	78.659	86.114	75.828	71.806	68.361

4.4 Entsorgungskonzept

Zur Dokumentation und Ermittlung der wesentlichen Stoffflüsse sowie dem Aufzeigen ihrer Entsorgungs- und Wieder- bzw. Weiterverwendungswege wird jährlich ein umfassendes Entsorgungskonzept für den Zentralbetriebshof und die Abfallentsorgungsanlage der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg aufgestellt. Die Aufschlüsselung in diverse abfallverursachende Bereiche ermöglicht eine genaue Zuordnung einzelner Abfallströme zu den jeweiligen Verursachern. Außerdem können so auch mögliche Optimierungsansätze effizienter eingeordnet werden.

Als Entsorger der typischen Abfallarten (Bio-, Restabfall, PPK, etc.) tritt grundlegend die Abteilung Müllabfuhr (70.3) der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg auf. Im Falle von aufkommendem Sondermüll (Altöl, Altglas, Altreifen, etc.) sind diverse externe Entsorger mit der Beseitigung der Abfälle beauftragt. Vereinzelt werden einige Gefahr- oder Schadstoffe (z.B. Altbatterien oder leere Spraydosen) durch das Amt 70 zur vorgesehenen Schadstoffsammelstelle auf dem Recyclinghof im Stadtteil Kirchheim transportiert und dort von dem zuständigen Entsorgungsunternehmen entgegengenommen.

Eine Überprüfung des gesamten Entsorgungskonzepts bezüglich der Einhaltung sowie mögliche notwendige Anpassungen aufgrund veränderter gesetzlicher Vorgaben erfolgt jährlich im Zuge der Erstellung des Umweltberichts.

Nachfolgend sind die anfallenden Abfallmengen aller ermittelten Stoffflüsse für die unterschiedlichen abfallverursachenden Bereiche für das Jahr 2020 zusammengefasst.

Abfälle ZBH	2018	2019	2020	2021	2022
Restabfall [kg]	14.388	13.508	14.852	14.592	16.928
Bioabfall [kg]	3.900	3.900	3.900	3.900	4.680
DSD-Abfall [kg]	2.390	3.073	3.139	3.139	3.073
Papier [kg]	34.034	34.034	34.034	34.034	36.951
Speisereste [kg]	11.232	11.232	11.232	11.232	11.232
Öl- / Benzinabscheider und Sandfang [kg]	128.000	115.000	149.000	174.000	124.000

anfallende Abfallmengen nach Bereich [kg/a]									
Abfallart	Verw.	Pforte / Waschpl.	Kantine	Elektro- Werk- statt	Malerei	Kfz- statt	Werk	Schloss.	Schrein.
Altbatterien						k. A.			
Altglas									k. A.
Altöl						4.140			
Altreifen (LKW)						4.320			
Altreifen (PKW)						7.840			
Bioabfall	3.120		1.560						
Bremsflüssigkeit						200			
DSD-Abfall	374	608	858	187		858		187	
Fettabscheider-Inhalte			16.200						
Kabelreste				160					
Metallschrott						10.560		15.980	
Kühlflüssigkeit						770			
PPK-Abfall		9.724	2.917	4.862	4.862	4.862		4.862	4.862
Restabfall	6.240	8.048	1.248	24	132	312		792	132
Schlammfanggemisch		124.000							
Span-Abfall									6.000
Speiseabfall			11.232						
Spraydosen					k. A.	k. A.		k. A.	k. A.
Starterbatterien						1.050			

k.A. = keine Angaben

5 Indirekte Umweltaspekte

Im Unterschied zu direkten Umweltaspekten können indirekte Umweltaspekte zu wesentlichen Umweltauswirkungen führen, die nicht direkt beeinflussbar sind.

Die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg sieht als wichtige Ansatzpunkte für die indirekten Umweltauswirkungen einerseits den Aspekt der Beratung und Information und andererseits den Aspekt des Transports und der Entsorgung des Restabfalls.

wesentliche indirekte Umweltaspekte	wesentliche indirekte Umweltauswirkungen
Beratung und Information	- Abfallvermeidung - bessere Abfalltrennung und Steigerung des Verwertungsanteils
Transport und Entsorgung von Restabfall	- Ressourcenschonung - Emissionsminderung

Beratung und Information

Durch Beratung und Information kann die Abfallvermeidung und Wertstoffabschöpfung positiv beeinflusst werden. Heute stehen die Themen Kundenorientierung und Kundenbindung, eine verstärkte Nutzung der neuen Medien sowie eine positive Präsentation und Information über die vielfältigen Serviceleistungen des Amtes im Vordergrund. Gleichzeitig wünschen sich die Bürgerinnen und Bürger eine stärkere Mitsprache sowie schnelle und einfache Möglichkeiten, Fragen zu stellen, Anregungen zu geben und auf Probleme aufmerksam zu machen.

Um die Heidelberger Bevölkerung über die zahlreichen Serviceangebote zu informieren und ihre Verantwortung für die Sauberkeit in der Stadt, in der sie leben zu fördern, bedient sich die Verwaltung vielfältiger Medien. In den letzten Jahren haben insbesondere die elektronischen Medien, wie zum Beispiel das Internet oder der Kontakt per E-Mail einen größeren Stellenwert erhalten, wenn es zum Beispiel darum geht, Abfallbehälter zu bestellen, Beschwerden zu äußern oder einen Sperrmülltermin zu vereinbaren. Diese Möglichkeiten entsprechen dem Wunsch nach einer hohen zeitlichen und örtlichen Flexibilität.

„Mein Heidelberg“: Die Heidelberg-App

Die Stadt Heidelberg bietet seit 2012 den Nutzerinnen und Nutzern eines Smartphones den Service der offiziellen App „Mein Heidelberg“. In den Themenbereichen der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg werden beispielweise angezeigt, wo der nächste Glas- oder Altkleidercontainer steht oder wann die Mülltonnen in der eigenen Straße geleert werden. Besonderes Merkmal des Angebotes: Alle Informationen werden automatisch auf den jeweiligen Standort abgestimmt – etwa in Form des nächstgelegenen Recyclinghofes mit der Angabe der Öffnungszeiten und Abgabemöglichkeiten. Auch Nachrichten, zum Beispiel über gefundene Schmutzecken, können mit Bild von unterwegs aus bequem an die Stadtverwaltung versendet werden. Diese App wird kontinuierlich weiterentwickelt.

Transport und Entsorgung des Restabfalls

Die Stadt Heidelberg besitzt keine eigenen Anlagen zur Entsorgung des Restabfalls. Aus diesem Grund wurden der Transport und die Entsorgung des Restabfalls aus der Stadt Heidelberg europaweit ausgeschrieben.

Mit einem neuen langfristig angelegten Entsorgungsvertrag für den Restabfall mit der MVV Umwelt Ressourcen GmbH konnte die Stadt Heidelberg ab 2013 bis zu 3,4 Mio. Euro pro Jahr einsparen. Die Kostenersparnis kommt den Bewohnerinnen und Bewohnern sowie den Gewerbetreibenden Heidelbergs zu Gute. Da die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg mit den Abfallgebühren keinen Gewinn machen darf, konnten die Abfallgebühren ab dem Jahr 2013 um ca. 13 – 15 % gesenkt werden. Weitere Vorteile sind, dass mit der Vergabe an die MVV in Mannheim die Restabfallentsorgung in der Region bleibt und der Restabfall auf einem kurzen Transportweg zu einer energieeffizienten, hochwertigen Anlage gefahren wird. Bei der Vergabe sind als qualitative Zuschlagskriterien die Energieeffizienz der thermischen Restabfallbehandlung und die Umweltverträglichkeit des Transports in die Angebotswertung eingeflossen.

Der Restabfall wird nun von der Müllabfuhr der Stadt Heidelberg in die Müllumladehalle am Standort Abfallentsorgungsanlage in Wieblingen transportiert und von dort aus vom externen Betreiber abgeholt und nach Mannheim gefahren; dort wird er ordnungsgemäß in der Müllverbrennungsanlage behandelt.



6 Kernindikatoren

Hinweis zu 6 Kernindikatoren

Die Zahlen der Mitarbeitenden beziehen ab dem Jahr 2021 auch die Sozialstellen mit ein.

* Aufgrund eines länger andauernden Ausfalls der Betriebstankstelle des Zentralbetriebshofes wurden lediglich die Tankdaten vom 01.01.2022 bis 30.06.2022 betrachtet.

6.1 Zentralbetriebshof Teil 1

Indikator	A-Input					B-Bezugsgröße					R-Kennzahl				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Energie	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	MA	MA	MA	MA	MA	[MWh/MA]	[MWh/MA]	[MWh/MA]	[MWh/MA]	[MWh/MA]
Strom	457	487	575*	518	478	221	228	226	232	266	2,1	2,1	2,5*	2,2	1,8
Erdgas-Wärme	n.b.	452	728*	728	446	221	228	226	232	266	n.b.	2,0	3,2*	3,1	1,7
Gesamtenergieverbrauch	n.b.	939	1.180*	1.246	924	221	228	226	232	266	n.b.	4,1	5,2*	5,4	3,5
Anteil erneuerbarer Energien	n.b.	51,9 %	48,7 %*	41,6 %	51,7 %										
Winterdienst Streugut	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	Einsätze	Einsätze	Einsätze	Einsätze	Einsätze	[t/Einsatz]	[t/Einsatz]	[t/Einsatz]	[t/Einsatz]	[t/Einsatz]
Salz	682,0	478,0	202,0	1.267,0	374	56	42	38	64	54	12,18	11,38	5,32	19,80	6,93
Splitt	6,5	6,4	0,0	14,5	0	56	42	38	64	54	0,12	0,15	0,00	0,23	0,00
Sand	0,6	0,4	0,0	2,8	0	56	42	38	64	54	0,01	0,01	0,00	0,04	0,00
Lauge	75	67	44	120	41	56	42	38	64	54	1,34	1,60	1,16	1,86	0,76
Gesamtmaterial	764,1	551,8	246,0	1.404,3	415	56	42	38	64	54	13,64	13,12	6,48	21,94	7,69
Wasser	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	MA	MA	MA	MA	MA	[m³/MA]	[m³/MA]	[m³/MA]	[m³/MA]	[m³/MA]
Trinkwasser	2.548	2.273	2.515*	2.724	2.516	221	228	226	232	266	11,5	10,0	11,1*	11,7	9,5
Brunnenwasser	12.982	11.456	12.545	10.469	12.143	221	228	226	232	266	58,7	50,2	55,5	45,1	45,7
Gesamtwasserverbrauch	15.530	13.729	15.060*	13.193	14.659	221	228	226	232	266	70,3	60,2	66,6*	56,9	55,1

MA – Mitarbeitende

6.2 Zentralbetriebshof Teil 2

Indikator	A-Input					B-Bezugsgröße					R-Kennzahl				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Abfall	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	MA	MA	MA	MA	MA	[kg/MA]	[kg/MA]	[kg/MA]	[kg/MA]	[kg/MA]
Restabfall	14.388	13.508	14.852	14.592	16.928	221	228	226	232	266	65,1	59,2	65,7	62,9	63,6
Bioabfall	3.900	3.900	3.900	3.900	4.680	221	228	226	232	266	17,6	17,1	17,3	16,8	17,6
DSD-Abfall	2.390	3.073	3.139	3.139	3.073	221	228	226	232	266	10,8	13,5	13,9	13,5	11,6
Papier	34.034	34.034	34.034	34.034	36.951	221	228	226	232	266	154,0	149,3	150,6	146,7	138,9
Speisereste	11.232	11.232	11.232	11.232	11.232	221	228	226	232	266	50,8	49,3	49,7	48,4	42,2
Öl-/Benzinabscheider & Sandfang	128.000	115.000	149.000	174.000	124.000	221	228	226	232	266	579,2	504,4	659,3	750	466,2
Gesamtabfall	193.944	180.747	216.157	240.897	196.864	221	228	226	232	266	877,6	792,8	956,4	1.038,4	740,1
Emissionen	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	MA	MA	MA	MA	MA	[t/MA]	[t/MA]	[t/MA]	[t/MA]	[t/MA]
CO ₂	n.b.	1.101	990	1.153	589*	221	228	226	232	266	n.b.	4,83	4,38*	4,97	2,21*
Biologische Vielfalt	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	MA	MA	MA	MA	MA	[m ³ /MA]	[m ³ /MA]	[m ³ /MA]	[m ³ /MA]	[m ³ /MA]
versiegelte Flächen	21.000	21.000	21.000	21.000	21.000	221	228	226	232	266	95,0	92,1	92,9	90,5	78,9
überbaute Flächen	12.000	12.335	12.335	12.375	12.375	221	228	226	232	266	54,3	54,1	54,6	53,3	46,5
unversiegelte Flächen	13.000	12.665	12.665	12.625	12.625	221	228	226	232	266	58,8	55,5	56,0	54,4	47,5
Gesamtfläche	46.000	46.000	46.000	46.000	46.000	221	228	226	232	266	208,1	201,8	203,5	198,3	172,9

MA - Mitarbeitende

6.3 Abfallentsorgungsanlage Teil 1

Indikator	A-Input					B-Bezugsgröße					R-Kennzahl				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Energie	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[MWh/t BA]	[MWh/t BA]	[MWh/t BA]	[MWh/t BA]	[MWh/t BA]
Strom	2.609,0	2.602,0	2.575,7	2.478,5	1.637,2	36.538	35.000	25.110	21.538	21.239	0,07	0,07	0,10	0,12	0,12
Erdgas-Wärme	16,3	17,4	20,6	55,5	50,0	36.538	35.000	25.110	21.538	21.239	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gesamtenergieverbrauch	2.617,3	2.619,4	2.596,3	2534,0	1687,2	36.538	35.000	25.100	21.538	21.239	0,07	0,07	0,10	0,12	0,12
Anteil erneuerbarer Energien	99,3 %	99,3 %	99,2 %	97,8 %	97,0%										
Materialeffizienz	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[kg/t BA]	[kg/t BA]	[kg/t BA]	[kg/t BA]	[kg/t BA]
Chemikalien Abluftreinigung	0	0	0	0	0	36.538	35.000	25.100	21.538	21.239	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wasser	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[m³]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[m³/t BA]	[m³/t BA]	[m³/t BA]	[m³/t BA]	[m³/t BA]
Trinkwasser	563	625	653	661	338	36.538	35.000	25.110	21.538	21.239	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
Brunnenwasser	19.999	33.532	49.894	34.216	18.402	36.538	35.000	25.110	21.538	21.239	0,55	0,96	1,99	1,59	0,87
Regenwasser	10.000	7.500	8.000	8.200	8000	36.538	35.000	25.110	21.538	21.239	0,27	0,21	0,32	0,38	0,38
Gesamtwasserverbrauch	30.562	41.657	58.547	43.077	26.740	36.538	35.000	25.110	21.538	21.239	0,84	1,19	2,33	2,00	1,26

BA - Bioabfall

6.4 Abfallentsorgungsanlage Teil 2

Indikator	A-Input					B-Bezugsgröße					R-Kennzahl				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Abfall	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[kg/t Bio]	[kg/t Bio]	[kg/t Bio]	[kg/t Bio]	[kg/t Bio]
Schrott aus Kompostierung	8	6	7	7	6	36.583	35.000	25.110	21.538	21.239	0,23	0,24	0,33	0,33	0,28
Siebreste aus Feinaufbereitung	1.983	1.192	1.560	1.846	2.493	36.583	35.000	25.110	21.538	21.239	58,37	47,47	72,43	86,91	117,38
Siebreste aus Grobaufbereitung	3.112	1.604	1.192	2.770	1.995	36.583	35.000	25.110	21.538	21.239	88,91	63,88	55,34	130,42	93,93
Gesamtabfall	5.163	2.802	2.759	4.617	4.494	36.583	35.000	25.110	21.538	21.239	147,51	111,59	128,1	217,4	211,59
Emissionen¹	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[t BA]	[kg/t Bio]	[kg/t Bio]	[kg/t Bio]	[kg/t Bio]	[kg/t Bio]
CO ₂	208	227	201	198	188	36.583	35.000	25.110	21.538	21.239	5,94	9,04	9,33	9,32	8,85
Biologische Vielfalt	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	[m ³]	MA	MA	MA	MA	MA	[m ² /MA]	[m ³ /MA]	[m ³ /MA]	[m ³ /MA]	[m ³ /MA]
versiegelte Flächen	25.600	25.750	25.750	25.750	25.750	24	24	24	24	24	1.067	1.073	1.073	1.073	1.073
überbaute Flächen mit Regenwassernutzung	14.400	14.400	14.400	14.400	14.400	24	24	24	24	24	600	600	600	600	600
unversiegelte Flächen	2.000	1.850	1.850	1.850	1.850	24	24	24	24	24	83	77	77	77	77
Gesamtfläche	42.000	42.000	42.000	42.000	42.000	24	24	24	24	24	1.750	1.750	1.750	1.750	1.750

BA – Bioabfall

MA – Mitarbeitende

¹ Luftschadstoffe entstehen in geringem Umfang durch Werksverkehr, wobei dieser Aspekt als unwesentlich eingestuft wird

7 Besondere Umweltmaßnahmen 2022

7.1 Heidelberg kauft unverpackt!

Großplakate an Haltestellen rufen Bürgerinnen und Bürger dazu auf, Verpackungen im Alltag zu vermeiden

Obst im Stoffbeutel, Seife als pure Stückware, Reis in Mehrwegverpackungen: In vielen Alltagssituationen lassen sich überflüssige Verpackungen vermeiden, die sonst Abfallmengen erhöhen und Ökosysteme belasten.

Mit einer Plakatkampagne an Bus- und Bahnhaltestellen wollte die Stadt Heidelberg Verbraucher/-innen dazu aufrufen, beim Einkauf Verpackungen einzusparen. Mit dem Slogan „Besser nackt als verpackt – Heidelberg kauft unverpackt!“ weisen die Plakate auf Verpackungsalternativen wie Stoffbeutel, Pfandgläser, Mehrwegbehältnisse oder auch den gänzlichen Verzicht von Verpackungen hin, wenn das Produkt auch gut „nackt“ transportiert werden kann.

„Hier wollen wir als Stadt mit unserer Plakatkampagne ansetzen und aufbauend auf die Aktionen des Einzelhandels den Verbraucher/-innen deutlich machen, dass sie mit ihrem Verhalten wirksam Einfluss nehmen können“, erklärte Umweltbürgermeister Raoul Schmidt-Lamontain bei der Vorstellung der City-Light-Plakate.





Im Rahmen des Forschungsprojekts „Innoredux – Plastik reduzieren“ erarbeiten das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und das Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) seit 2019 gemeinsam mit Unternehmen und der Stadt Heidelberg innovative Verpackungslösungen für den Handel. Ziel ist es, den immer noch steigenden Verbrauch von Verpackungsmaterialien und insbesondere den Einsatz von Kunststoffverpackungen zu reduzieren. Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Programms „Plastik in der Umwelt“ (BMBF) gefördert.

**Abfallwirtschaft
 Stadtreinigung
 Heidelberg**

weniger Abfall mehr Heidelberg

**Besser nackt
 als verpackt**
 Heidelberg kauft unverpackt!

www.heidelberg.de/abfall

ALLES DRIN
 WENIG DRUM
 (unverpackt)

Zur Kundenbefragung

Logo of the Baden-Württemberg State Government (Land Baden-Württemberg)
 FONA
 Plastik Umwelt
 ifeu
 IÖW

7.2 "Fashion Revolution Week"

Kleidung nach dem aktuellen Trend und zu günstigen Preisen kaufen – dafür steht die sogenannte Fast Fashion. Doch die Folgen der Textilindustrie sind weitreichend.

Rund sechzig Kleidungsstücke werden pro Jahr laut dem Bundesumweltministerium pro Person in Deutschland gekauft. 40 Prozent der gekauften Kleidung wird jedoch nie oder nur selten getragen. Meist landen sie dann in den Altkleidersammlungen. Was geschieht damit? Wie lassen sich diese Abfallmengen vermeiden?

Von Dienstag, 18. bis Sonntag, 24. April 2022 fanden in Heidelberg viele Aktionen und Veranstaltungen zur internationalen „Fashion Revolution Week“ statt. Koordiniert vom Weltladen Heidelberg, informieren zahlreiche Kooperationspartnerinnen und -partner über soziale und ökologische Folgen der heutigen Kleidungsindustrie. Die Stadt Heidelberg unterstützt die Aktionswoche.

Auch die Abfallberatung beteiligte sich mit einem Infostand am Freitag, 22. April 2022 auf dem Uniplatz an der Aktionswoche. Sie stellt das neue Konzept der Stadt zur Altkleidersammlung vor. Außerdem gibt es viele Tipps zur nachhaltigen Mode.

In Heidelberg werden Altkleider von sozialen Organisationen im Auftrag der Stadt Heidelberg eingesammelt. Das sichert eine korrekte Entsorgung sowie die Nachhaltigkeit der Altkleidersammlung.

7.3 Die Städte Mannheim und Heidelberg wollen bei der Bioabfall-Verwertung weiter kooperieren

Bei der Verwertung von Bioabfällen streben die Städte Heidelberg und Mannheim eine weitere Zusammenarbeit an. Das Konzept sieht nach Abwägung der rechtlichen und organisatorischen Möglichkeiten den Bau einer Vergärungsanlage vor.

Für die Bioabfall-Verwertung soll ein Zweckverband gegründet werden. Zeitgleich wird weiter untersucht, ob und wie sich eine Vergärungsanlage verwirklichen lässt. In einem zweiten Schritt wird EU-weit ein privater Partner für die Planung und den Bau einer Vergärungsanlage als sogenannte Vorschaltanlage zum bestehenden Kompostwerk in Heidelberg-Wieblingen ausgewählt.

7.4 Schluss mit Einweg: Mehrwegsysteme für Speisen und Getränke „to go“

Bereits seit dem 3. Juli 2021 dürfen Einweggeschirr, Trinkhalme und Co. aus Plastik oder "Bioplastik" nicht mehr produziert werden. Ab dem 01. Januar 2023 sind Betriebe, die Speisen und Getränke "to go" verkaufen verpflichtet, neben Einweg- auch Mehrwegbehälter für Speisen und Getränke zum Mitnehmen anzubieten. Kleine Betriebe mit unter fünf Mitarbeitenden sind von dieser Regelung ausgenommen.

Mit dem Ziel, die Heidelberger Gastronomiebetriebe bei der Einführung von Mehrwegsystemen zu unterstützen, hat die Stadt zu einer Informationsveranstaltung "Essen in Mehrweg" am Dienstag, 8. November 2022 eingeladen.

Hier stellten sich die Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Pfandsysteme, die es auf dem Markt gibt, persönlich vor. Die Betriebe erhielten praktische Hinweise zur Umsetzung in den betrieblichen Alltag.

Die Veranstaltung wurde hybrid angeboten, sie konnte also digital oder vor Ort im Rathaus besucht werden.



Auch Verbraucherinnen und Verbraucher können aktiv werden:

- Fragen Sie aktiv nach Pfandbehältnissen.
- Bringen Sie ihr Geschirr einfach selber mit und lassen es befüllen!

7.5 Nachhaltigkeit: Stadt fördert die Verwendung von Stoffwindeln

Eltern, die mit Stoffwindeln wickeln und auf Wegwerfwindeln verzichten, tragen in einem enormen Maß zur Abfallvermeidung bei.

Da die Erstanschaffung jedoch mit einer Investition verknüpft ist, unterstützt die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg diejenigen, die sich für Stoffwindeln entscheiden, mit einem finanziellen Beitrag.

Bereits in einer Probephase im Jahr 2022 hat die Heidelberger Bevölkerung das Angebot gut angenommen. Deshalb ist die Förderung nun fest im Haushalt verankert.



7.6 Gebührenbescheide für Abfall und Gehwegreinigung gibt´s auch online

Die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg hat ihren Online-Service erweitert. Ab 1. November 2022 können sich die Eigentümerinnen und Eigentümer den Abfallgebührenbescheid oder den Bescheid für die Gehwegreinigungsgebühren auf Wunsch online zusenden lassen.

Damit entfällt dann der postalische Versand der Bescheide.

8 Ausblick: Besondere Umweltmaßnahmen 2023

8.1 Heidelberg setzt wasserstoffbetriebenes Müllfahrzeug ein – Erste Kommune im Rhein-Neckar-Kreis mit emissionsfreier Müllabholung

Die Heidelberger Müllabfuhr hat seit Donnerstag, 16. März 2023 ein Abfallsammelfahrzeug mit Wasserstoff-Brennstoffzellenantrieb. Nun kann ein Teil des Heidelberger Abfalls emissionsfrei abgeholt werden. Damit ist Heidelberg die erste Kommune im Rhein-Neckar-Kreis, die ein Müllfahrzeug mit Wasserstoffantrieb in Betrieb nimmt.

Die Entwicklung der Metropolregion Rhein-Neckar mit dem Konsortium „H2Rivers“ wird als Teil des nationalen Wettbewerbs „HyLand – Wasserstoffregionen in Deutschland“ im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Wasserstofftechnologie (NIP2) mit insgesamt 20 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr gefördert. Die Förderrichtlinie wird von der NOW GmbH und koordiniert durch den Projektträger Jülich (Ptj) umgesetzt.



Ziel ist es, durch den Einsatz der drei Fahrzeuge Erfahrungen in der praktischen Anwendung zu sammeln, die Emissionen des Verkehrs nachhaltig zu minimieren und die städtischen Fuhrparks sukzessiv auch in anderen Fahrzeugbereichen auf emissionsfreie Antriebskonzepte umzustellen.

Das neue Fahrzeug wird in den Heidelberger Stadtteilen Pfaffengrund, Bahnstadt, Weststadt und Kirchheim zur Abholung des Restabfalls eingesetzt.

8.2 Heidelberger Frühjahrsputz

Von Samstag, 18. März, bis Sonntag, 26. März 2023, können sich Bürgerinnen und Bürger, Gruppen, Firmen und Vereine für die Sauberkeit Heidelbergs stark machen und gemeinsam ihre Stadt von herumliegendem Abfall säubern. Am Ende der Putzwoche sollen öffentliche Plätze, Schulwege, Spielplätze, Grünanlagen sowie Wald und Wiesen wieder blitzblank sein.

Einzelne Tage stehen unter einem Motto:

- Auftaktaktion am Samstag, 18. März 2023, um 10 Uhr in Bergheim vor der Stadtbücherei, mit Heidelberger Sportvereinen unter dem Motto "Den Kippen auf der Spur"
- Offenes Putzangebot in den Stadtteilen Bahnstadt, Bergheim, Emmertsgrund und Wieblingen am Samstag, 25. März, 10 bis 12 Uhr
- Natur- und Waldputztag am Sonntag, 26. März, auf dem Erlebniswanderweg Wein und Kultur in Rohrbach, auf dem Königstuhl und rund um den Köpfel in Ziegelhausen.

8.3 Projektgruppe Nachhaltigkeit

Um den betrieblichen Alltag nachhaltiger zu gestalten und den ressourcenschonenden Umgang mit (Verbrauchs-)Materialien und Rohstoffen stärker in den Fokus betrieblicher Abläufe zu bringen, wurde eine hierarchieübergreifende amtsinterne Arbeitsgruppe gegründet. Ziel und Aufgabe der Arbeitsgruppe ist neben der Erhebung des Status Quo Instrumente für eine nachhaltige Beschaffung zu entwickeln und einzuführen. Weiterhin soll eine Abfallvermeidungsstrategie entwickelt und Maßnahmen geprüft werden, die eine korrekte Trennung und Entsorgung der nicht vermeidbaren Abfälle sicherstellen.

Um dem Thema den entsprechenden Rahmen zu geben und ergänzend die Expertise eines im Bereich der öffentlichen Betriebe tätigen Beratungsunternehmens nutzen zu können, beteiligte sich die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg am „Verbundvorhaben Nachhaltigkeit in der kommunalen Wirtschaft“. Ziel dieser Kooperation war es unter anderem, das in den Unternehmen vorhandene Wissen zu bündeln, gezielt zu teilen und von Erfolgen und Misserfolgen der Projektpartner zu lernen.

8.4 Nachhaltigkeitsbericht

Künftig soll ein auf den auf UN-Ebene festgelegten Nachhaltigkeitszielen (SDGs) basierender Nachhaltigkeitsbericht den bisherigen Umweltbericht aufgrund hoher Schnittmengen ablösen. Die Anforderungen an die neue Nachhaltigkeitsberichterstattung ergeben sich aus der am 5. Januar 2023 in Kraft getretenen Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) der EU. Sie ist ab dem Geschäftsjahr 2025 für alle Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitenden und einer Bilanzsumme von mehr als 20 Mio. Euro verpflichtend. Die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg hat sich diesem Ziel bereits heute verpflichtet und berichtet bereits ab dem Betrachtungszeitraum 2022 über ihren Beitrag zum Thema Nachhaltigkeit, mit Schwerpunkt auf den Nachhaltigkeitszielen #5 – „Gleichstellung der Geschlechter“, #12 – „Nachhaltige Konsum- und Produktionsweisen“ und #13 – „Sofortmaßnahmen ergreifen um den Klimawandel und seine Auswirkungen zu bekämpfen“.

**Abfallwirtschaft
Stadtreinigung
Heidelberg**

Hardtstraße 2
69124 Heidelberg

Telefon 06221 58-29999
Telefax 06221 58-29900
abfallwirtschaft@heidelberg.de
www.heidelberg.de/abfall