

# Stadt Heidelberg

Drucksache:  
**0030/2020/IV**

Datum:  
06.02.2020

Federführung:  
Dezernat IV, Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg

Beteiligung:

Betreff:

**Fortschreibung Abfallwirtschaftskonzept:  
1. Analyse der Rest- und Bioabfallmengen**

## Informationsvorlage

Beratungsfolge:

Gremium:	Sitzungstermin:	Behandlung:	Kenntnis genommen:	Handzeichen:
Bau- und Umweltausschuss	03.03.2020	Ö	( ) ja ( ) nein ( ) ohne	

**Zusammenfassung der Information:**

*Der Bau- und Umweltausschuss nimmt die Resultate der durchgeführten Analysen des Heidelberger Rest- und Bioabfalls sowie das weitere Vorgehen zur Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes zur Kenntnis.*

**Finanzielle Auswirkungen:**

Bezeichnung:	Betrag in Euro:
<b>Ausgaben / Gesamtkosten:</b>	
• einmalige / laufende Kosten <b>Ergebnishaushalt</b>	30.211,24
<b>Einnahmen:</b>	
<b>Finanzierung:</b>	
<b>Folgekosten:</b>	

**Zusammenfassung der Begründung:**

Die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung hat im Zeitraum von Oktober 2017 bis Februar 2019 eine Rest- und zwei Bioabfallanalysen durchführen lassen. Die Ergebnisse der Analysen dienen als Grundlage für die Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzeptes der Stadt Heidelberg.

## Begründung:

Gemäß Paragraph 16 Absatz 1 des Landesabfallgesetz Baden-Württemberg ist es Aufgabe der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ein Abfallwirtschaftskonzept über die Entsorgung der im Gebiet anfallenden und von ihnen zu entsorgenden Abfälle zu erstellen und es bei wesentlichen Änderungen fortzuschreiben.

Zur Beurteilung des Ist-Standes der Abfallwirtschaft in einem Entsorgungsgebiet sowie deren gezielter Weiterentwicklung bedarf es generell belastbarer Daten hinsichtlich der anfallenden Abfallarten und Abfallmengen und deren Zusammensetzung.

Vor diesem Hintergrund wurde das Ingenieurbüro SHC Sabrowski-Hertrich-Consult GmbH mit der Durchführung einer Analyse des Hausmülls und Bioabfalls durch die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg beauftragt. Das Ziel der Untersuchungen war es, detaillierte und belastbare Daten bezüglich der Entfrachtung des Heidelberger Hausmülls und Bioabfalls von verwertbaren und schädlichen Abfallbestandteilen zu ermitteln sowie gleichzeitig die Qualität der erfassten Bioabfälle zu analysieren und abschließend zu bewerten.

### 1. Hausmüllanalyse

Im Vorfeld der Sortieraktion wurden für das Stadtgebiet Heidelberg die vorherrschenden Siedlungsstrukturtypen sowie deren repräsentative Stichprobengebiete (Stadtteile) festgelegt. Die Unterteilung wurde folgendermaßen vorgenommen:

- (A) 1-2 Familienhausbebauung – Ziegelhausen / Schlierbach
- (B) Mehrfamilienhausbebauung – Rohrbach / Neuenheim
- (C) Großwohnanlagen – Rohrbach / Bergheim / Wieblingen

Weiterhin ist ein angemessener Stichprobenumfang für das Erzielen einer belastbaren Analyse zu wählen. Gängige Abfallsortierrichtlinien erachten bei Untersuchungsgebieten mit mehr als 150.000 Einwohnern einen Stichprobenumfang von 0,5 Prozent (%) der wöchentlich im Durchschnitt anfallenden Restabfallmenge als notwendig. Als Grundlage hierzu wurde die Menge des aufkommenden Restabfalls mit 18.600 Tonnen (t) aus dem Jahr 2016 herangezogen. Der nötige Stichprobenumfang sollte sich demzufolge auf circa 1.800 Kilogramm (kg) belaufen. Konkret wurden im Untersuchungszeitraum vom 23. Oktober 2017 bis 26. Oktober 2017 etwa 2.600 kg des Heidelberger Restabfalls und somit 0,7 % des Wochendurchschnitts in 14 Stoffgruppen (zum Beispiel Papier, Kunststoffe, Glas, Metalle, Organik) sortiert. Anschließend wurde anhand der erzielten Siedlungsstrukturergebnisse eine Hochrechnung für die privaten Haushalte des gesamten Stadtgebiets vorgenommen. Dabei ergaben sich folgende Kernresultate für die einwohnerspezifische Abfallmenge in Kilogramm pro Einwohner und Jahr (kg/(EW\*a)) sowie des jährlichen Abfallaufkommens in Tonnen pro Jahr (t/a):

Fraktion	Menge	Stadtgebiet	
	kg/(EW*a)	t/a	%
Restabfälle	35,2	5.278	37,2
Organik	33,7	5.055	35,7
Verpackungen	13,3	1.995	14,1
Sonstige Wertstoffe	12,1	1.816	12,8
Sonderabfallkleinmengen	0,1	22	0,2
<b>Summe</b>	<b>94,4</b>	<b>14.166</b>	<b>100,0</b>

Hervorzuheben ist hierbei der äußerst geringe Anteil an Sonderabfallkleinmengen in Höhe von 0,1 kg/EW\*a. Laut Erfahrungen des Ingenieurbüros SHC beläuft sich der Anteil bei zahlreichen anderen Hausmüllanalysen in einer Spannweite von 1,0 kg/(EW\*a) bis 1,5 kg/(EW\*a). Das Aufkommen in Heidelberg bewegt sich damit auf einem äußerst niedrigen Niveau und kann laut Aussagen von SHC künftig nicht mehr weiter reduziert werden.

Mögliche Entfrachtungspotenziale des Heidelberger Hausmülls konnten ebenfalls bestimmt werden:

Stoffgruppe	Struktur (A)		Struktur (B)		Struktur (C)		Stadtgebiet	
	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%
Organik	0	0	190	-5,6	160	-16,1	350	-6,8
Weitere komp. Stoffe	0	0	325	-22,2	45	-15,3	370	-18,8
Störstoffe	0	0	0	0	160	-335	160	-9,1
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>515</b>	<b>-5,5</b>	<b>365</b>	<b>-14,2</b>	<b>880</b>	<b>-6,2</b>

Bezogen auf das gesamte Stadtgebiet ist nach den Ergebnissen der aktuellen Hausmüllanalyse eine Verringerung der aufkommenden Jahresmenge aus privaten Haushalten von circa 14.200 t/a auf circa 13.300 t/a mittelfristig als realistisch anzusehen. Die mögliche Reduzierung beläuft sich demnach auf rund 6 % und ist ausschließlich in den Strukturgebieten (B) Mehrfamilienhausbebauung und (C) Großwohnanlagen gegeben. Fraktionsspezifisch betrachtet handelt es sich bei dem Entfrachtungspotenzial im Bereich der Mehrfamilienhausbebauung um Kunststoff-Verpackungen (- 3,6 kg/(EW\*a) sowie um sonstige kompostierbare Stoffe (-2,1 kg/(EW\*a).

Im Strukturgebiet Großwohnanlagen beläuft sich das Entfrachtungspotenzial auf die Fraktionen Gartenabfälle (-6,6 kg/(EW\*a), Druckerzeugnisse/Altholz (-6,8 kg/(EW\*a) und Kunststoff-Verpackungen (-1,8 kg/(EW\*a).

## 2. Bioabfallanalysen

Die Analyse des Heidelberger Bioabfalls wurde ebenfalls durch das Ingenieurbüro SHC durchgeführt und wegen der jahreszeitlichen Schwankungen des Bioabfallaufkommens in zwei Sor-tierkampagnen – eine Sommer- (09.07.2018 bis 12.07.2018) und eine Winteranalyse (25.02.2019 bis 28.02.2019) unterteilt. Entsprechend dem Vorgehen bei der Hausmüllanalyse wurde das Stadtgebiet erneut in die drei relevanten Strukturgebiete untergliedert und entsprechende Stichprobenprobengebiete herangezogen:

- (A) 1-2 Familienhausbebauung – Ziegelhausen / Schlierbach
- (B) Mehrfamilienhausbebauung – Rohrbach / Neuenheim
- (C) Großwohnanlagen – Rohrbach / Bergheim / Wieblingen / Weststadt

Gemäß diverser Abfallsortierrichtlinien ist für Entsorgungsgebiete mit mehr als 150.000 Einwohnern die Erzielung repräsentativer Ergebnisse bei einem Stichprobenumfang in Höhe von 0,5 % der wöchentlich anfallenden Bioabfallmenge aus der Biotonne als belastbar anzusehen. Bezüglich der Datenlage von 2017 belief sich diese besagte Menge auf circa 9.150 t/a (176 t/Woche). Demnach wäre die Repräsentativität der Analyse bei einem Beprobungsumfang von 880 kg gegeben. Konkret wurden jedoch während der Sommeranalyse circa 2.430 kg und während der Winteranalyse circa 2.320 kg beprobt. Der Repräsentativitätsgrad liegt somit bei rund 1,4 % (Sommer) und 1,3 % (Winter) der wöchentlich anfallenden Bioabfallmenge, weshalb die erhobenen Daten als äußerst belastbar anzusehen sind.

Die Separierung der gezogenen Stichproben erfolgte in 3 Stoffgruppen (Organik, Weitere kompostierbare Stoffe, Störstoffe) beziehungsweise in 16 Fraktionen.

Nachfolgend werden die Kernresultate aufgelistet:

Stoffgruppe	Struktur (A)		Struktur (B)		Struktur (C)		Stadtgebiet	
	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%
Organik	4.255	94,2	4.324	92,5	759	91,6	9.337	93,2
Weitere komp. Stoffe	193	4,3	232	5,0	20	2,4	445	4,4
Störstoffe	70	2,5	119	2,5	50	6,0	240	2,4
<b>Summe</b>	<b>4.518</b>	<b>100,0</b>	<b>4.675</b>	<b>100,0</b>	<b>829</b>	<b>100,0</b>	<b>10.022</b>	<b>100,0</b>

Gemäß den umfangreichen Erfahrungen des Ingenieurbüros SHC ist eine Störstoffquote von circa 2,4 % für das gesamte Stadtgebiet als „gutes Resultat“ zu werten. Bei der Betrachtung der unten aufgeschlüsselten Fraktionierung der Störstoffe fällt auf, dass während der beiden Sortieraktionen kein Eintrag von Schadstoffen registriert werden konnte:

Fraktion	Struktur (A)		Struktur (B)		Struktur (C)	
	t/a	%	t/a	%	t/a	%
PPK, nicht kompostierbar	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Eisen-Metalle	0	0,00	1	0,00	1	0,10
Nicht-Eisen-Metalle	1	0,01	4	0,08	0	0,05
Glas	30	0,67	1	0,00	2	0,20
Kunststoffe	18	0,40	56	1,18	27	3,23
Textilien	0	0,00	39	0,84	0	0,07
Mineralstoffe	4	0,09	6	0,13	4	0,47
Verbundstoffe	2	0,04	3	0,06	1	0,19
Schadstoffe	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Sonstige Stoffe	15	0,32	9	0,20	15	1,82

### 3. Fazit der Analysen und weiteres Vorgehen:

Die Firma SHC bescheinigt der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung in Anbetracht der ermittelten nahezu durchgängig ausgesprochen guten Ergebnisse eine äußerst erfolgreiche und nachhaltige Arbeit. Dies ist insbesondere in Verbindung mit dem Verhalten der Abfallerzeuger und -innen zu sehen, bei denen die im Stadtgebiet ergriffenen abfallwirtschaftlichen Maßnahmen sehr gut angenommen werden. Ohne deren Mitwirkung wären die Ergebnisse ansonsten nicht in diesem Umfang erreichbar gewesen.

Der Schwerpunkt der künftigen abfallwirtschaftlichen Maßnahmen soll nach Bewertung des Ingenieurbüros SHC einerseits auf einer Konservierung des aktuell erreichten sehr hohen Niveaus der Abfallentsorgung im Stadtgebiet ausgerichtet sein.

Andererseits soll ein weiterer Schwerpunkt auf einer Intensivierung der Anstrengungen im Bereich der Mehrfamilienhausbebauung sowie der Großwohnanlagen liegen. Im Rahmen der Hausmüllanalyse wurde in diesen Strukturgebieten noch vorhandenes Potential an Wertstoffen in den Hausmüllbehältern ermittelt, welches bei richtiger Trennung dazu führt, dass das Restabfallaufkommen im Stadtgebiet weiter verringert werden kann.

Als Resultat der Bioabfallanalysen lässt sich festhalten, dass auch hier Handlungsbedarf im Bereich des Strukturtyps Großwohnanlagen zur Senkung des Störstoffanteils im Bioabfall besteht.

Weiteres Vorgehen:

Aufbauend auf den erhobenen Analyseergebnissen wird im nächsten Schritt das Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Heidelberg mit konkreten Maßnahmen und Zielen fortgeschrieben.

Die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung beabsichtigt, einen Teil des Abfallwirtschaftskonzeptes durch eine Arbeitsgruppe des Amtes 70 weiterzuentwickeln. Teilkonzeptionen wie beispielsweise die Prognostizierung der künftigen Abfallmengen sollen an ein externes Fachbüro vergeben werden. Hierzu werden im 1. Quartal 2020 Angebote eingeholt und die Aufgabe vergeben werden.

## **Prüfung der Nachhaltigkeit der Maßnahme in Bezug auf die Ziele des Stadtentwicklungsplanes / der Lokalen Agenda Heidelberg**

### 1. Betroffene Ziele des Stadtentwicklungsplanes

Nummer/n: (Codierung)	+ / - berührt:	Ziel/e:
UM 1	+	Umweltsituation verbessern <b>Begründung:</b> Aufgrund der beiden Analysen sollen Maßnahmen ergriffen werden, um das Abfallaufkommen des Hausmülls zu reduzieren und die Zusammensetzung des Bioabfalls zu optimieren.

gezeichnet  
Wolfgang Erichson

### **Anlagen zur Drucksache:**

Nummer:	Bezeichnung
01	Vortrag Ingenieurbüro SHC