

1. Kalkulation Hausmüll 2017-2019**1.1. Kostenstelle Hausmüll 2017**

Kostenarten	€	Fixkosten	€	Variable- kosten	€	Gesamt- kosten	€	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche			
								indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten		Entsorgung/ Beseitigung
									Sammlung	Transport	
Personalkosten abzügl. Erstattungen	830.900					830.900			415.450	415.450	
Materialkosten	0		148.000			148.000				148.000	
Reparaturen und Instandhaltungen	0		54.800			54.800				54.800	
Verwaltung	0		16.400			16.400		16.400			
KFZ-Steuern	4.800		0			4.800				4.800	
Wagniskosten	10.700		0			10.700				10.700	
Abschreibungen abzügl. Auflösl. Sopo	222.900		0			222.900				222.900	
Eigenkapitalzinsen	24.000		0			24.000				24.000	
Sonstige Kosten	1.000		14.400			15.400		15.400			
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	3.000		-6.400			-3.400		-3.400			
Kostenüberdeckungen Vorperiode	-33.700		0			-33.700		-33.700			
Verteilung der Nebenkostenstellen											
Tankstelle, Waschplatz	4.082		1.236			5.318				5.318	1.753.066
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	284.233		1.468.833			1.753.066					
Werkstatt	62.855		3.352			66.207				66.207	
Zwischensumme	1.414.770		1.700.621			3.115.391		-5.300	415.450	952.175	1.753.066
Verwaltung (Verteilungsschlüssel)	212.701		21.729			234.430			71.214 (30,38%)	163.216 (69,62%)	(0,00%)
Zwischensumme	1.627.471		1.722.350			3.349.821		-5.300	486.664	1.115.391	1.753.066
indirekt zurechenbare Kosten (Verteilungsschlüssel)								5.300	-1.610 (30,38%)	-3.690 (69,62%)	(0,00%)
Summe Kostenstelle Hausmüll 2017	1.627.471		1.722.350			3.349.821		0	485.054	1.111.701	1.753.066

1.2. Kostenstelle Hausmüll 2018

Kostenarten	€ Fixkosten	€ Variable- kosten	€ Gesamt- kosten	€ Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche			
				indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten		Entsorgung/ Beseitigung
					Sammlung	Transport	
Personalkosten abzügl. Erstattungen	850.000		850.000		425.000	425.000	
Materialkosten	0	149.480	149.480			149.480	
Reparaturen und Instandhaltungen	0	55.348	55.348			55.348	
Verwaltung	0	16.564	16.564	16.564			
KFZ-Steuern	4.848	0	4.848			4.848	
Wagniskosten	10.807	0	10.807			10.807	
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	239.700	0	239.700			239.700	
Eigenkapitalzinsen	23.800	0	23.800			23.800	
Sonstige Kosten	1.010	14.544	15.554	15.554			
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	3.000	-6.400	-3.400	-3.400			
Kostenüberdeckungen Vorperiode	-33.700	0	-33.700	-33.700			
Verteilung der Nebenkostenstellen							
Tankstelle, Waschplatz	3.972	1.346	5.318			5.318	
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	306.363	1.440.022	1.746.385				1.746.385
Werkstatt	61.135	3.422	64.557			64.557	
Zwischensumme	1.470.935	1.674.326	3.145.261	-4.982	425.000	978.858	1.746.385
Verwaltung (Verteilungsschlüssel)	216.399	21.704	238.103		72.083 (30,27%)	166.020 (69,73%)	(0,00%)
Zwischensumme	1.687.334	1.696.030	3.383.364	-4.982	497.083	1.144.878	1.746.385
indirekt zurechenbare Kosten (Verteilungsschlüssel)				4.982	-1.508 (30,27%)	-3.474 (69,73%)	(0,00%)
Summe Kostenstelle Hausmüll 2018	1.687.334	1.696.030	3.383.364		495.574	1.141.405	1.746.385

Übersicht zur Entwicklung des geleerten Hausmüll-Behältervolumens und zur Entwicklung der Anzahl der Leerungen nach Behälterarten, Basis Betriebsabrechnungsbogen 2008-2015

Übersicht zur Entwicklung des Bestands an Behälterleerungen des Abfallwirtschaftsbereichs der Stadt Bonn im Vergleich mit den entsprechenden Daten der Jahre 2008 bis 2019													
	(Anzahl der Behälterleerungen)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Veränd. i. Vgl. zum VJ	Anteile		
											am Aufkommen 2015	Prognose 2017-2019	
I. 1. 120-l-MGB (BV)													
120l BV		-22.134	-19.683	-15.366	-6.803	-5.328	-10.116						
4100													
120l													
Pflichtmüllbänderolen		182.752	180.546	184.415	172.297	168.571	171.686						
		160.618	160.863	169.049	165.494	163.243	161.570	134.111	143.545	107,03%			
2. 240-l-MGB (BV)													
		52.081	53.185	53.785	54.005	54.458	54.385	62.436	63.072	101,02%			
3. 1100-l-MGB (BV)													
		60.306	59.132	57.522	57.313	56.674	55.865	56.249	55.907	99,39%			
II. 80-l-Abfallsäcke													
		335	325	260	125	154	325	810	412	50,86%			
III. 1. 120-l-MGB (Gewerbe)													
		13.288	12.747	12.566	12.386	12.511	12.619	10.566	10.557	99,91%			
2. 240-l-MGB (Gewerbe)													
		17.493	17.050	16.554	16.724	16.610	16.564	15.580	15.099	96,91%			
3. 1100-l-MGB (Gewerbe)													
		18.865	18.837	18.518	17.898	17.715	17.797	15.388	15.259	99,16%			
Zusammenfassung je Behälterart (Anzahl x Volumen / 1000)													
80l		26,80	26,00	20,80	10,00	12,32	26,00	64,80	32,96	50,86%			0,04%
120l		20.868,72	20.833,20	21.793,80	21.345,60	21.090,48	20.902,68	17.361,24	18.492,24	106,51%			50,96
240l		16.697,76	16.856,40	16.881,36	16.974,96	17.056,32	17.027,76	18.723,84	18.761,04	100,20%			18.683,88
1100l		87.088,10	85.765,90	83.644,00	82.732,10	81.827,90	81.028,20	78.800,70	78.282,60	99,34%			16,17%
Summe:		124.681,38	123.481,50	122.339,96	121.062,66	119.987,02	118.984,64	114.950,58	115.568,84	100,54%			16,24%
													67,56%
													115.617,16
													100,01%

Entwicklung des geleerten Hausmüll-Behälter

Entwicklung des geleerten Hausmüll-Behältervolumens

Jahr	in l	Zun. vJ		Jahr	Anzahl der Behälter (Bevölk. + Gewerbe)									
		in %			80 l	120 l	240 l	1100 l						
2008	124.681.380			2008		335	173.906	69.574	79.171					
2009	123.481.500		-0,96%	2009		325	173.610	70.235	77.969					
2010	122.339.960		-0,92%	2010		260	181.615	70.339	76.040					
2011	121.062.660		-1,04%	2011		125	177.880	70.729	75.211					
2012	119.987.020		-0,89%	2012		154	175.754	71.068	74.389					
2013	118.984.640		-0,84%	2013		325	174.189	70.949	73.662					
2014	114.950.580		-3,39%	2014		810	144.677	78.016	71.637					
2015	115.568.840		0,54%	2015		412	154.102	78.171	71.166					
Prognose f. 2016 als Durchschnitt aus Entwicklung der Jahre zum Basisjahr 2015							2008-2015				2014-2015			
	115.759.960		0,165% Vorschau	2016		481	157.656	78.249	78	-236				
Prognose für den Zeitraum 2017-2019 als Durchschnitt aus Entwicklung der Jahre 2014-2016														
	115.617.160		-0,123% Prognose Kalkulation	2017		637	155.699	78.223						
	115.617.160		0,000% Prognose Kalkulation	2018		637	155.699	78.223						
	115.617.160		0,000% Prognose Kalkulation	2019		637	155.699	78.223						
	115.617.160			Durchschnittswerte 2017 - 2019			637	155.699	78.223	71.008				
(Basis f. Berechnung auf S. 5 ff.)														
				2017-2019	(Anteile)	0,21%	50,95%	25,60%	23,24%					

Entwicklung des Füllgewichtes (Restabfallaufkommen) je 120-l- Behälter von 2008 bis 2012 in kg je 120-l- MBG - Restabfallaufkommensprognose 2013-2016

	Eingang MHIKW Restabfall [t]	Restabfallaufkommen Bereich Hausmüllentsorgung [t]	Anteil Restabfall aus Hausmüll- entsorgung	Entsorgungs-kosten Bereich Hausmüll- entsorgung [€]	Behältervolumen Hausmüllentsorgung - Aufkommen in l -	durchschnittli- ches Füllgewicht eines 120-l- MBG [kg]	Veränderung zum Vorjahr
2012	16.226,72	13.525,26	83,35%	1.900.569,56	119.987.020,00	13,53	-0,69
2013	16.576,38	13.496,25	81,42%	1.896.492,97	118.984.640,00	13,61	0,08
2014	15.222,41	12.859,02	84,47%	1.783.674,48	114.950.580,00	13,42	-0,19
2015	15.055,62	12.764,64	84,78%	1.770.583,40	115.568.840,00	13,25	-0,17
Prognose							
2016	14.800,00	12.540,00		1.737.040,80	115.759.960,00	13,00	-0,53
2017	14.767,00	12.530,00	84,85%	1.753.066,00	115.617.160,00	13,00	0
2018	14.767,00	12.530,00	84,85%	1.746.385,00	115.617.160,00	13,00	0
2019	14.767,00	12.530,00	84,85%	1.781.544,00	115.617.160,00	13,00	0
Durchschnitt 2017-2019		12.530,00		1.760.332,00	115.617.160,00	13,00	

Kostenbereich Hausmüll / Sammlung 2017-2019

	Behälterarten			Abfall- säcke	Gesamt
	120 l	240l	1100l		
Anzahl der Entsorgungen pro Jahr *)	155.699	78.223	71.008	637	305.567
Behälter-Gesamt-volumen in Liter	18.683.880 (120 * 155.699)	18.773.520	78.108.800	50.960	115.617.160
(Anteil)	16,16%	16,24%	67,56%	0,04%	100,00%
Kosten je Behälterart in €	80.288	80.673	335.648	219	496.828 **)
Kosten je Behälter in €	0,52	1,04	4,77	0,35	

*) Vgl. Anlage S. 4

**) Vgl. Durchschnittskosten S. 3

Berechnung für Kosten je Behälterart 120l: $(496.828 * 16,16 \% = 80.288 \text{ €})$ Berechnung für Kosten je Behälter in € 120l: $(80.288 / 155.699 = 0,52 \text{ €})$

Die Kostenermittlung im Kostenbereich Sammlung stellt auf das durchschnittlich prognostizierte Müllbehältervolumen ab. Da die Kosten unabhängig vom Füllungsgrad des einzelnen Behälters mit Hausmüll / hausmüllähnlichen Gewerbeabfall anfallen, wird das Behälter-Gesamtvolumen, welches zunächst durch die Multiplikation der Behältergröße mit der Anzahl der Entsorgungen pro Jahr errechnet wurde, mit den im Kostenbereich Sammlung anfallenden Kosten ins Verhältnis gesetzt.

Diese Kosten je Behälterart werden durch Divisionskalkulation unter Bezugnahme auf die Entsorgungen der Abrechnungsperiode auf die Leistungseinheit Behälter verteilt.

Für Abfallsäcke wird unter Zugrundelegung eines Volumens von 80 Liter analog verfahren.

	Behälterarten			Abfall- säcke	Gesamt
	120 l	240l	1100l		
Anzahl der Entsorgungen pro Jahr *)	155.699	78.223	71.008	637	305.567
Behälter-Gesamt volumen in Liter (Anteil)	18.683.880 16,16%	18.773.520 16,24%	78.108.800 67,56%	50.960 0,04%	115.617.160 100,00%
Kosten je Behälterart in €	184.308	185.192	770.507	503	1.140.510
Kosten je Behälter in €	1,18	2,36	10,82	0,79	

*) Vgl. Anlage S. 4

**) Vgl. Durchschnittskosten S. 3

Die Kosten im Bereich Transport entstehen unabhängig vom Füllungsgrad des einzelnen

Behälters, da jeder Behälter im Vertragssystem für Bevölkerung und Gewerbe grundsätzlich

entsprechend der Tourenplanung anzufahren ist.

Für die Berechnung gelten die für den Kostenbereich Sammlung zutreffenden Erläuterungen.

Kostenbereich Hausmüll / Entsorgung 2017 - 2019

	Behälterarten			Abfall- säcke	Gesamt
	120 l	240l	1100l		
Anzahl der Entsorgungen pro Jahr *)	155.699	78.223	71.008	637	305.567
Behälter-Gesamt-volumen in Liter (Anteil)	18.683.880 16,16%	18.773.520 16,24%	78.108.800 67,56%	50.960 0,04%	115.617.160 100,00%
Gewicht je Behälterart in kg	2.024.848	2.034.872	8.465.268	5.012	ca. 12.530.000
Gewicht je Behälter in kg	13,005	26,014	119,216	7,868	
Kosten je Behälter in €	1,83	3,66	16,78	1,22	
Gesamt-Tonnage : 12.530.000 kg **) Gesamt-Kosten Entsorgung : 1.760.332 € ***) Kosten je Kilogramm : 0,1405 €/kg (1.760.332 / 12.530.000 = 0,1405)					

*) Vgl. Anlage S. 4

**) durchschnittlich prognostizierte Entsorgungsmenge , vgl. S. 5

***) Durchschnittskosten von S. 3

Berechn. für Gewicht je Behälterart 120l: $(16,16 \% \cdot 12.530.000 \text{ kg} = 2.024.848 \text{ kg})$ Berechn. für Gewicht je Behälter in € 120l: $(2.024.848 \text{ kg} / 155.699 = 13,005 \text{ kg})$ Berechn. für Kosten je Behälter in € 120l: $(13,005 \text{ kg} \cdot 0,1405 \text{ €/kg} = 1,83 \text{ €})$

Wie bei den Prozessen Sammlung und Transportieren wird das prognostizierte Gesamtgewicht an Hausmüll / hausmüllähnlichen Gewerbeabfall, das über den Bereich Müllabfuhr entsorgt werden wird, nach dem Verhältnis des Behälter-Gesamtvolumens auf die Behälterarten verteilt.

Das daraus entstehende Gewicht je Behälterart widerspiegelt die statistisch durch die einzelne Behälterart aufgenommene Müllmenge.

Das Gewicht je Behälterart bezogen auf die Anzahl der Entsorgungen je Behälterart ergibt die statistische Durchschnittsgewichtsaufnahme eines Behälters.

Durch Division der Gesamtkosten der Entsorgung mit der Gesamttonnage ergeben sich die Kosten je Kilogramm.

Im letzten Schritt erfolgt die Umrechnung auf die Durchschnittskosten pro Einzelbehälter, differenziert nach Behältergrößen.

Kostenbereich	Behälterart			Müllsack
	120 l	240 l	1100 l	
	€	€	€	
Sammlung	0,52	1,04	4,77	0,35
Transport	1,18	2,36	10,82	0,79
Entsorgung	1,83	3,66	16,78	1,22
Gesamtgebühr	3,53	7,06	32,37	2,36

Die Gesamtgebühr pro Behältertyp entspricht der Summe der Kosten für die Prozesse Sammlung, Transport und Entsorgung. (Vgl. Anlage S. 6 bis 8)

2.2. Kostenstelle Sperrmüll 2018

Kostenarten	€	Fixkosten	€	Variable-kosten	€	Gesamt-kosten	€	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche			
								indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten		Verwertung
									Sammlung	Transport	
Personalkosten abzügl. Erstattungen	149.700					149.700			74.850	74.850	
Materialkosten	0			30.603		30.603				30.603	0
Reparaturen und Instandhaltungen	0			1.616		1.616				1.616	
Verwaltung	0			1.414		1.414		1.414			
KFZ-Steuern	1.212			0		1.212				1.212	
Wagniskosten	2.828			0		2.828				2.828	
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	21.000			0		21.000				21.000	
Eigenkapitalzinsen	2.600			0		2.600				2.600	
Sonstige Kosten	0			1.313		1.313		1.313			
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0			-800		-800		0	-800		
Kostenüber-/ unterdeckungen Vorperiode	-7.900			0		-7.900		-7.900			
Verteilung der Nebenkostenstellen											
Tankstelle, Waschplatz	772			262		1.034				1.034	
Transport/ Verwertung Sperrmüll	48.466			235.718		284.184					284.184
Werkstatt	6.061			339		6.400				6.400	
Zwischensumme	224.739			270.465		495.204		-5.173	74.050	142.143	284.184
Verwaltung	67.607			3.215		70.822			24.258	46.564	
(Verteilungsschlüssel)									(34,25%)	(65,75%)	(0,00%)
Zwischensumme	292.346			273.680		566.026		-5.173	98.308	188.707	284.184
indirekt zurechenbare Kosten								5.173	-1.772	-3.401	
(Verteilungsschlüssel)									(34,25%)	(65,75%)	(0,00%)
Summe Kostenstelle Sperrmüll 2018	292.346			273.680		566.026			96.536	185.306	284.184

2.4. Entwicklung des Aufkommens an Sperrmüll in den Jahren 2008 - 2015 und Prognose für das Aufkommen zur Verwertung im Kalkulationszeitraum 2017-2019

Jahr	Sperrmüll- aufkommen Gesamt:	dav. Direktanlieferung an der Abfallentsorgungsanlage Aufkommen	dav. Einsammlung nach Bereitstellung zur Sperrmüllsammung	Sperrmülleinsammlung Aufkommen Angabe in [cbm] gepreßt Gesamt:	dav. Aufkommen aus der Bevölkerung [cbm]	dav. Aufkommen aus dem Gewerbe [cbm]	Entsorgungs-/ Verwertungs- kosten je t [€]
2008	2.572,16 t	494,16 t	2.078,00 t	9.297,90	9.240,70	57,20	92,35
2009	2.685,76 t	444,52 t	2.241,24 t	10.488,46	10.430,40	58,06	83,11
2010	2.659,54 t	330,71 t	2.328,83 t	11.309,07	11.250,27	58,80	70,61
2011	2.828,18 t	243,45 t	2.584,73 t	12.189,90	12.119,00	70,90	60,79
2012	2.794,49 t	315,89 t	2.478,60 t	11.527,48	11.411,05	116,43	60,79
2013	2.632,61 t	336,87 t	2.295,74 t	10.828,30	10.748,80	79,50	60,79
2014	2.569,00 t	379,32 t	2.189,68 t	11.026,30	10.962,20	64,10	61,51
2015	2.577,68 t	371,61 t	2.206,07 t	11.259,50	11.199,80	59,70	61,51
2016	2.559,00 t	380,00 t	2.179,00 t	9.755	9.705,00	50	61,51
2017	2.473,00 t	250,00 t	2.223,00 t	9.853	9.803,00	50	145,74
2018	2.473,00 t	250,00 t	2.223,00 t	9.853	9.803,00	50	127,84
2019	2.473,00 t	250,00 t	2.223,00 t	9.853	9.803,00	50	131,88
Durchschnitt 2017-2019	2.473,00 t	250,00 t	2.223,00 t	9.853	9.803	50	300.446,00

2.5. Kostenbereich Sperrmüll / Sammlung 2017-2019

Gesamtvolumen an Entsorgungen in cbm	9.853,00	
Gesamtkosten in €	96.781	*)
	(96.781 / 9.853)	
Kosten je Kubikmeter in €/cbm	9,82	

Entsprechend dem prognostizierten Aufkommen (vgl. S. 13) wird für den Kalkulationszeitraum 2017 - 2019 ein Gesamtvolumen an Entsorgungen von durchschnittlich 9.853 cbm erwartet.

2.6. Kostenbereich Sperrmüll / Transport 2017-2019

Gesamtvolumen an Entsorgungen in cbm	9.853,00	
Gesamtkosten in €	185.772	*)
Kosten je Kubikmeter in €/cbm	18,85	

Dem Gebührenanteil für den Transport des Sperrmülls werden entsprechend dem Gebührenanteil für den Prozess Sammlung das durch den Eigenbetrieb selbst angelieferte Sperrmüllvolumen in o. g. Höhe zugrundegelegt.

2.7. Kostenbereich Sperrmüll / Verwerten 2017-2019

Gesamtvolumen an Entsorgungen in cbm	9.853,00	
Gesamtkosten in €	300.446	*)
Kosten je Kubikmeter in €/cbm	30,49	

Die für das Verwerten anteilig ermittelten Eigen- und Fremdleistungskosten werden auf das zu entsorgende Sperrmüllvolumen verteilt.

Der Gebührenschuldner trägt somit nur den Teil der Kosten, der für die Verwertung seines Entsorgungsvolumens entsteht.

*) Vgl. Durchschnittskosten S. 12

2.8. Kostenträger Sperrmüll 2017 - 2019

Ergebnis der Berechnung von S. 14:

Kostenbereich	Betrag in €/ cbm
Sammlung	9,82
Transport	18,85
Verwertung	30,49
Gesamt	59,16

Festsetzung der Gebühr :

Die Gesamtgebühr für einen durch den Eigenbetrieb gesammelten, transportierten und zur

Verwertung angelieferten Kubikmeter Sperrmüll (gepresst) beträgt **59,16 € .****Bemessung der Kosten der Verwertung/ Entsorgung für Sperrmüll ungepresst**durchschnittliche Verwertungskosten 2017-2019 je t **135,00 €**

(durchschnittlich erwartetes Aufkommen an Sperrmüll pro Jahr : 2.473,00 t)

Umrechnungsfaktor (Dichte) für Sperrmüll ungepresst : 0,35 (t/m³)

Kosten der Verwertung - Sperrmüll ungepresst: **47,25 € / m³**
 (135,00 * 0,35)

Anteil der Sperrmüllentsorgungskosten der aus der Grundgebühr finanziert wird:**Aufkommen aus haushaltsnaher Sammlung**

2017	9.803,00 cbm	579.945 €
2018	9.803,00 cbm	579.945 €
2019	9.803,00 cbm	579.945 €
Durchschnitt 2017-2019	9.803,00 cbm	

3. Kalkulation Container 2017-2019

3.1. Kostenstelle Container 2017

Kostenarten	€	€	€	€		
	Fixkosten	Variable- kosten	Gesamt- kosten	Verteilung der Gesamtkosten auf Kostenbereiche		
				indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten	
					Transport	Fremdleistung
Personalkosten abzügl. Erstattungen	104.000		104.000		9.000	
Materialkosten	0	51.000	51.000		42.000	
Reparaturen und Instandhaltungen	0	7.100	7.100		7.100	
Verwaltung	0	1.800	1.800	1.800		
KFZ-Steuern	3.500	0	3.500		3.500	
Wagniskosten	5.700	0	5.700		5.700	
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	52.000	0	52.000		52.000	
Eigenkapitalzinsen	5.300	0	5.300		5.300	
Sonstige Kosten	0	1.200	1.200	1.200		
Kostendeckung durch sonstige Erlöse	0	-900	-900	-900		
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	-500	-500	-500		
Kostenüber-/ unterdeckungen Vorperiode	0	0	0			
<u>Verteilung der Nebenkostenstellen</u>						
Tankstelle, Waschplatz	1.003	304	1.307		1.307	
Werkstatt	18.694	997	19.691		19.691	
Zwischensumme	190.197	61.001	251.198	1.600	240.598	
Verwaltung	29.217	5.684	34.901		34.901	
(Verteilungsschlüssel)					(100,00%)	
Zwischensumme	219.414	66.685	286.099	1.600	275.499	
indirekt zurechenbare Kosten				-1.600	1.600	
(Verteilungsschlüssel)					(100,00%)	
Summe Kostenstelle Container 2017	219.414	66.685	286.099		277.099	
					9.000	

3.2. Kostenstelle Container 2018

Kostenarten	€	€	€	€	€	
	Fixkosten	Variable- kosten	Gesamt- kosten	Verteilung der Gesamtkosten auf Kostenbereiche	€	
					indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten Transport Fremdleistung
Personalkosten abzügl. Erstattungen	107.500		107.500			107.500
Materialkosten	0	51.420	51.420			42.420
Reparaturen und Instandhaltungen	0	7.171	7.171			7.171
Verwaltung	0	1.818	1.818		1.818	
KFZ-Steuern	3.535	0	3.535			3.535
Wagniskosten	5.757	0	5.757			5.757
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	56.200	0	56.200			56.200
Eigenkapitalzinsen	8.900	0	8.900			8.900
Sonstige Kosten	0	1.212	1.212		1.212	
Kostenbeckung durch sonstige Erlöse	0	-900	-900		-900	
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	-500	-500		-500	
Kostenüber-/ unterdeckungen Vorperiode	0	0	0			
Verteilung der Nebenkostenstellen						
Tankstelle, Waschplatz	976	331	1.307			1.307
Werkstatt	18.182	1.018	19.200			19.200
Zwischensumme	201.050	61.570	262.620	1.630		251.990
Verwaltung (Verteilungsschlüssel)	30.079	5.668	35.747			35.747
Zwischensumme	231.129	67.238	298.367	1.630		287.737
indirekt zurechenbare Kosten (Verteilungsschlüssel)				-1.630		1.630
Summe Kostenstelle Container 2018	231.129	67.238	298.367			289.367
						9.000

Kostenarten	€	€	€	€	Verteilung der Gesamtkosten auf Kostenbereiche		€
	Fixkosten	Variable- kosten	Gesamt- kosten	indirekt zurechenbare Kosten	Transport		Fremdleistung
					direkt zurechenbare Kosten		
Personalkosten abzügl. Erstattungen	110.700		110.700		110.700		9.000
Materialkosten	0	51.840	51.840		42.840		
Reparaturen und Instandhaltungen	0	7.242	7.242		7.242		
Verwaltung	0	1.836	1.836	1.836			
KFZ-Steuern	3.570	0	3.570		3.570		
Wagniskosten	5.814	0	5.814		5.814		
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	70.300	0	70.300		70.300		
Eigenkapitalzinsen	8.900	0	8.900		8.900		
Sonstige Kosten	0	1.224	1.224	1.224			
Kostendeckung durch sonstige Erlöse	0	-900	-900	-900			
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	-500	-500	-500			
Kostenüber-/ unterdeckungen Vorperiode	0	0	0				
Verteilung der Nebenkostenstellen							
Tankstelle, Waschplatz	1.004	358	1.362		1.362		
Werkstatt	18.703	1.038	19.741		19.741		
Zwischensumme	218.991	62.138	281.129	1.660	270.469		9.000
Verwaltung	31.977	6.705	38.682		38.682		
(Verteilungsschlüssel)					(100,00%)		(0,00%)
Zwischensumme	250.968	68.843	319.811	1.660	309.151		9.000
indirekt zurechenbare Kosten				-1.660	1.660		
(Verteilungsschlüssel)					(100,00%)		(0,00%)
Summe Kostenstelle Container 2019	250.968	68.843	319.811		310.811		9.000
Durchschnittskosten 2017-2019 (Basis f. Berechnung auf S. 20)	233.837	67.589	301.426		292.426		9.000

3.4. Kostenbereich Container / Bereitstellung

Containerart	durchschnittliche Miettage *)	Bereitstellungskosten pro Stück je Wochentag	jährliche Bereitstellungs- Kosten
Presscontainer 10 cbm	605	4,19 €	2.534,95 €
Presscontainer 6 cbm	582	3,53 €	2.054,46 €
Absetzmulden 10 cbm	2695	1,59 €	4.285,05 €
Absetzmulden 7 cbm	4432	1,12 €	4.963,84 €
Absetzmulden 5 cbm	841	0,97 €	815,77 €
Absetzmulden 5,5 cbm	2998	0,97 €	2.908,06 €
Absetzmulden 3 cbm	1576	0,77 €	1.213,52 €
Absetzmulden 2 cbm	1010	0,77 €	777,70 €
Gesamt	14739		19.553,35 €

*) Prognose: Basis durchschnittlich anzusetzende Miettage pro Jahr

Im Kostenbereich Container werden Presscontainer und Absetzmulden eingesetzt.

Dabei entfallen auf die Presscontainer hohe Kosten für die Pressaggregate. Für die Bereitstellung der Container werden anteilig pro Aufstellungstag die auf den Containertyp entfallenden Kosten berechnet.

Bei der **Ermittlung der Bereitstellungskosten für den Containerdienst** werden die Container mit ihrer durchschnittlichen betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer angesetzt. Aus den Anschaffungskosten repräsentativer Presscontainer und Absetzmulden wurde ein durchschnittlicher Wertansatz pro Einzelstück je Gruppe gebildet.

Da ein Ausweis der Abschreibungen, der Eigenkapitalverzinsung und der Wartungs- und Instandsetzungskosten der Container und der Absetzmulden auf dem Kostenstellenblatt unter dem Prozess Transport erfolgt, werden die in Höhe von € **19.553** ermittelten Gesamtkosten der Bereitstellung im Prozess Transport abgesetzt.

3.5. Kostenbereich Container / Transport 2017 - 2019

Die Gesamtkosten für den Prozess Transport umfassen lt. Kostenstellenblatt S. 18 **292.426,00 €** ,
 von denen die Bereitstellungs-kosten (S. 19) in Höhe von **19.553,00 €**
 abgesetzt wurden, weil diese nur auf die Bereitstellung der Container entfallen sollen .
 Abgesetzt wird auch die in Anspruch genommene Fremdleistung (S.18) in Höhe von **9.000,00 €**
 Zum Ansatz kommen demnach **263.873,00 €**

Ermittlung der differenzierten Transportkostenpauschale

Spalte	ÄZ 1	ÄZ 2	ÄZ3	Anzahl Transporte (Stellen + Abholen bzw. Wechselln)				Transporte (einfache Strecke)		abzufahrende Behälter (gewichtstet)	Verteilung der Transportkosten je Behälterart *1)	
	1	2	3	4	5	6	7	8		10	11	12
Behälter- größe - cbm -	Entsor- gungs- Fahrten	LKW <7,5 t/ LKW>7,5 t/ Abroller	Zuschlag Mehrauf- wand Abroll- container	Absetz- mulde	Absetz- mulde m. Deckel	Ab- roller	Press- con- tainer	Sonder- behälter	Summe Anzahl	ÄZ 1 * ÄZ 2 * ÄZ 3 * Anzahl Entsorgungen	12,69 € *1)	Entgelt je Entleerung
2	2	1	1	86	60				146	292	3.705,48 €	25,40 €
3	2	1	1	146	56				202	404	5.126,76 €	25,40 €
3	1	2	1					468	468	936	11.877,84 €	25,40 €
3,2	1	2	1					3744	3744	7488	95.022,72 €	25,40 €
5	2	2	1	201	19		5		225	900	11.421,00 €	50,80 €
5,5	2	2	1				0		383	1532	19.441,08 €	50,80 €
6	2	2	1				57		57	228	2.893,32 €	50,80 €
7	2	2	1	313	272				585	2340	29.694,60 €	50,80 €
8	2	2	1				21		21	84	1.065,96 €	50,80 €
10	2	2	1	1416	54	1	88		1559	6236	79.134,84 €	50,80 €
12	2	2	1				65		65	260	3.299,40 €	50,80 €
16	2	3	1,25				5		5	37,5	475,88 €	95,20 €
19,5	2	3	1,25			7			7	52,5	666,23 €	95,20 €
29,7	2	3	1,5			1			1	9	114,21 €	114,20 €
Gesamt				2162	844	9	241	4212	7468	20799		0

3.6. Kostenträger Container 2017 - 2019

Das Kostenträgerentgelt setzt sich entsprechend dem Auftrag des Kunden aus den Bereitstellungskosten des bestellten Containers, der jeweiligen Transportkostenpauschale des angemieteten Containers und dem Entsorgungsentgelt für die gewogene Tonnage zusammen.

4.1. Kostenstelle Manuelle Reinigung 2017

Kostenarten	€	€	€	€	€	€
	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche					
	indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten				
		Sammlung	Transport	Entsorgung/ Beseitigung	Fremdleistung	
Personalkosten abzügl. Erstattungen	102.900		51.450	51.450		
Materialkosten	0	20.900		20.900		
Reparaturen und Instandhaltungen	0	3.500		3.500		
Verwaltung	0	200	200			
KFZ-Steuern	700	0		700		
Wagniskosten	2.200	0		2.200		
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	1.300	0		1.300		
Eigenkapitalzinsen	1.600	0		1.600		
Sonstige Kosten	0	1.000	1.000			
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	-1.500	-1.500			
Kostenüberdeckungen Vorperiode	-1.300	0	-1.300			
Verteilung der Nebenkostenstellen						
Tankstelle, Waschplatz	327	99		426		
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	1.664	8.651		10.315	10.315	
Werkstatt	10.371	553		10.924	10.924	
Zwischensumme	119.762	33.403	-1.600	153.165	93.000	10.315
Verwaltung (Verteilungsschlüssel)	16.579	2.382		18.961	12.207 (64,38%)	(0,00%)
Zwischensumme	136.341	35.785	-1.600	172.126	105.207	10.315
indirekt zurechenbare Kosten (Verteilungsschlüssel)			1.600		-1.030 (64,38%)	(0,00%)
Summe Kst. Manuelle Reinigung 2017	136.341	35.785		172.126	57.634	10.315

4.2. Kostenstelle Manuelle Reinigung 2018

Kostenarten	€	€	€	€	€	€	€	€
	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche							
	Fixkosten	Variable- kosten	Gesamt- kosten	indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten			Fremdleistung
					Sammlung	Transport	Entsorgung/ Beseitigung	
Personalkosten abzügl. Erstattungen	104.700		104.700		52.350	52.350		
Materialkosten	0	21.109	21.109			21.109		
Reparaturen und Instandhaltungen	0	3.535	3.535			3.535		
Verwaltung	0	202	202	202				
KFZ-Steuern	707	0	707				707	
Wagniskosten	2.222	0	2.222				2.222	
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	12.600	0	12.600				12.600	
Eigenkapitalzinsen	1.600	0	1.600				1.600	
Sonstige Kosten	0	1.010	1.010	1.010				
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	-1.500	-1.500	-1.500				
Kostenüber-/ unterdeckungen Vorperiode	-1.300	0	-1.300	-1.300				
<u>Verteilung der Nebenkostenstellen</u>								
Tankstelle, Waschplatz	318	108	426				426	10.275
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	1.793	8.482	10.275					
Werkstatt	10.088	565	10.653				10.653	
Zwischensumme	132.728	33.511	166.239	-1.588	52.350	105.202		10.275
Verwaltung	18.192	2.378	20.570		6.835	13.735		
(Verteilungsschlüssel)					(33,23%)	(66,77%)		(0,00%)
Zwischensumme	150.920	35.889	186.809	-1.588	59.185	118.937		10.275
indirekt zurechenbare Kosten				1.588	-528	-1.060		
(Verteilungsschlüssel)					(33,23%)	(66,77%)		(0,00%)
Summe Kst. Manuelle Reinigung 2018	150.920	35.889	186.809		58.657	117.877		10.275

4.3. Kostenstelle Manuelle Reinigung 2019

Kostenarten	€	Variable- kosten	€	Gesamt- kosten	€	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche			
						indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten		
							Sammlung	Transport	Entsorgung/ Beseitigung
Personalkosten abzügl. Erstattungen	109.100			109.100			54.550	54.550	
Materialkosten	0	21.318		21.318				21.318	
Reparaturen und Instandhaltungen	0	3.570		3.570				3.570	
Verwaltung	0	204		204		204			
KFZ-Steuern	714	0		714				714	
Wagniskosten	2.244	0		2.244				2.244	
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	13.200	0		13.200				13.200	
Eigenkapitalzinsen	1.700	0		1.700				1.700	
Sonstige Kosten	0	1.020		1.020		1.020			
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	-1.500		-1.500		-1.500			
Kostenüber-/ unterdeckungen Vorperiode	-1.300	0		-1.300		-1.300			
Verteilung der Nebenkostenstellen									
Tankstelle, Waschplatz	327	117		444				444	
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	1.868	8.628		10.496					10.496
Werkstatt	10.377	576		10.953				10.953	
Zwischensumme	138.230	33.933		172.163		-1.576	54.550	108.693	10.496
Verwaltung	18.604	2.817		21.421			7.158 (33,42%)	14.263 (66,58%)	(0,00%)
Zwischensumme	156.834	36.750		193.584		-1.576	61.708	122.956	10.496
indirekt zurechenbare Kosten						1.576	-527 (33,42%)	-1.049 (66,58%)	(0,00%)
Summe Kst. Manuelle Reinigung 2019	156.834	36.750		193.584			61.181	121.907	10.496
Durchschnittskosten 2017-2019 (Basis f. Berechnung auf S. 25 f.)	148.032	36.141		184.173			59.157	114.654	10.362

4.4. Kostenbereich Papierkorbentleerung/Sammlung - Prognose zum Aufkommen 2017-2019

	Behälterarten					Gesamt
	50 l	60l	120l	200l	240l	
Entwicklung der Anzahl der Entsorgungen pro Jahr						
2012	5.988	13.185	402	0	47	19.622
2013	4.834	12.235	316	0	175	17.560
2014	5.345	13.333	249	1	67	18.995
2015	5.902	14.533	251	0	6	20.692
2-Jahresdurchschnitt 2014 - 2015	5.624	13.933	250	1	37	19.844
Kalk.-ansatz 2017-2019	5.620	13.930	250	1	40	19.841
Entwicklung des Behältergesamtvolumens pro Jahr						
2012	299.400	791.100	48.240	0	11.280	1.150.020
2013	241.700	734.100	37.920	0	42.000	1.055.720
2014	267.250	799.980	29.880	200	16.080	1.113.390
2015	295.100	871.980	30.120	0	1.440	1.198.640
2-Jahresdurchschnitt 2014 - 2015	281.175	835.980	30.000	100	8.760	1.156.015
Kalk.-ansatz 2017-2019	281.000	835.800	30.000	200	9.600	1.156.600
Entwicklung der Anteile der jeweiligen Behälterarten pro Jahr						
2012	26,04%	68,79%	4,19%	0,00%	0,98%	100,00%
2013	21,03%	63,83%	3,30%	0,00%	3,65%	91,81%
2014	23,25%	69,56%	2,60%	0,02%	1,40%	96,83%
2015	25,67%	75,82%	2,62%	0,00%	0,13%	104,24%
2-Jahresdurchschnitt 2014 - 2015	24,32%	72,32%	2,60%	0,01%	0,75%	100,00%
Kalk.-ansatz 2017-2019	24,30%	72,26%	2,59%	0,02%	0,83%	100,00%

Prognose zum Aufkommen an Restabfall aus Entleerung Papierkörbe 2017-2019

Inhalt 50-l-Papierkorb

2012	92,56 t	4,03 kg
2013	77,89 t	3,39 kg
2014	74,00 t	3,22 kg
2015	74,70 t	3,25 kg
Kalk.-ansatz 2017-2019 = Durchschnitt Jahr 2014/2015	74,00 t	3,20 kg

Kostenbereich Manuelle Reinigung - Kalkulation Papierkorbentleerung**4.5. Sammlung**

	Behälterarten					Gesamt
	50 l	60 l	120 l	200 l	240 l	
Anzahl der Entsorgungen pro Jahr (Prognose vgl. S. 24)	5.620	13.930	250	1	40	19.841
Behälter-Gesamt-volumen in Liter (Anteil)	281.000 24,30%	835.800 72,26%	30.000 2,59%	200 0,02%	9.600 0,83%	1.156.600 100,00%
Kosten je Behälterart in €	3.306	9.832	353	2	113	13.606 *)
Kosten je Behälter in €	0,59	0,71	1,42	2,36	2,84	

*) vgl. Durchschnittskosten von S. 23, 23 % der durchschnittlichen Kosten von 59.157 €

Durch den Arbeitsbereich Papierkorbentleerung / manuelle Reinigung werden die Papierkörbe im Stadtgebiet entsorgt und darüberhinaus die Stellplätze für Container des Dualen Systems sowie wilde Deponien im Stadtgebiet manuell beräumt bzw. gereinigt.

Entsprechend dem **Arbeitszeitanteil im Jahr 2015 für die Papierkorbentleerung** gemessen am Gesamtarbeitszeitbedarf des Bereichs werden **23 % der durchschnittlichen Kosten** des Kalkulationszeitraumes für die Papierkorbentleerung veranschlagt. (Sammlung und Transport)

Da die Kosten unabhängig vom Füllungsgrad des einzelnen Behälters anfallen, wird das Behälter-Gesamtvolumen, welches zunächst durch Multiplikation der Behältergröße mit der Anzahl der Entsorgungen pro Jahr errechnet wird, mit den im Kostenbereich Sammlung anfallenden Kosten ins Verhältnis gesetzt.

Diese Gesamtkosten je Behälterart werden durch Divisionskalkulation unter Bezugnahme auf die kalkulierte Entsorgungshäufigkeit auf die Leistungseinheit Behälter verteilt.

4.6. Transport

	Behälterarten					Gesamt
	50 l	60 l	120 l	200 l	240 l	
Anzahl der Entsorgungen pro Jahr (Prognose vgl. S. 24)	5.620	13.930	250	1	40	19.841
Behälter-Gesamt-volumen in Liter (Anteil)	281.000 24,30%	835.800 72,26%	30.000 2,59%	200 0,02%	9.600 0,83%	1.156.600 100,00%
Kosten je Behälterart in €	6.407	19.056	684	5	219	26.370 *)
Kosten je Behälter in €	1,14	1,37	2,74	4,56	5,48	

*) vgl. Durchschnittskosten von S. 23, 23 % der durchschnittlichen Kosten von 114.654 €

Die Kosten im Kostenbereich Transport entstehen unabhängig vom Verfüllungsgrad des einzelnen Behälters, da jeder Behälter grundsätzlich nach Tourenplanung anzufahren ist. Für die Berechnung gelten die für den Kostenbereich Sammlung zutreffenden Erläuterungen.

4.7. Entsorgung

	Behälterarten					Gesamt
	50 l	60 l	120 l	200 l	240 l	
Anzahl der Entsorgungen pro Jahr (Prognose vgl. S. 24)	5.620	13.930	250	1	40	19.841
Behälter-Gesamt-volumen in Liter (Anteil)	281.000 24,30%	835.800 72,26%	30.000 2,59%	200 0,02%	9.600 0,83%	1.156.600 100,00%
Kilogramm je Behälterart	17.979	53.475	1.919	13	614	74.000
Kilogramm je Behälter	3,20	3,84	7,68	12,80	15,36	
Kosten je Behälter in €	0,45	0,54	1,08	1,80	2,16	
Gesamt-Tonnage : 74.000 kg *) Gesamt-Kosten Entsorgung : 10.362,00 € Kosten je Kilogramm : 0,1400 €/kg (10.362 / 74.000)						

*) durchschnittlich prognostizierte Entsorgungsmenge für den Kalkulationszeitraum 2017-2019

**) Vgl. Durchschnittskosten S. 23 100,00% 10.362,00 €

Wie in den Kostenbereichen Sammlung und Transportieren wird das prognostizierte Gesamtgewicht an Papierkorbabfällen nach dem Verhältnis des Behälter-Gesamtvolumens auf die Behälterarten verteilt.

Das daraus entstehende Gewicht je Behälterart widerspiegelt die statistisch, durch die einzelne Behälterart aufgenommene Papierkorbabfallmenge. Das Gewicht je Behälterart bezogen auf die Anzahl der Entsorgungen je Behälterart ergibt die statistische Durchschnittsgewichtaufnahme eines Behälters.

Durch Division der Gesamtkosten der Entsorgung mit der Gesamttonnage ermitteln sich die Kosten je Kilogramm.

Im letzten Schritt erfolgt die Umrechnung auf Durchschnittskosten pro Einzelbehälter, differenziert nach Behältertypen.

4.8. Kostenträger Papierkorbentleerung 2017-2019

Ergebnis aus den Berechnungen von S. 25, 26

Kostenbereich	Behälterart				
	50 l	60 l	120 l	200 l	240 l
	€	€	€	€	€
Sammlung	0,59	0,71	1,42	2,36	2,84
Transport	1,14	1,37	2,74	4,56	5,48
Entsorgung	0,45	0,54	1,08	1,80	2,16
Festsetzung der Entleerungsgebühr	<u>2,18</u>	<u>2,62</u>	<u>5,24</u>	<u>8,72</u>	<u>10,48</u>

Die Gesamtgebühr pro Behältertyp entspricht der Summe der Kosten für die Prozesse Sammlung, Transport und Entsorgung.

5. Stellplatzreinigung (DSD)

Gesamtkosten des Kostenbereichs Manuelle Reinigung 2017-2019 (ohne Papierkorbentleerung)
(durchschnittlich, verbleibende 77 % Sammlung und Transport Vgl. S. 25), gerundet **133.800,00 €**

Anteil der Stellplatzreinigung o. Entsorgungskosten: **104.300,00 €**
(ca. 60 % der Gesamtkosten, **gemessen am Arbeitszeitanteil** für die Beräumung der Stellplätze im Jahr 2015)

Die Kosten der Stellplatzreinigung sind nicht Bestandteil der Abfallgebührenkalkulation, sie werden vom Dualen System Deutschland (DSD) getragen.

6. Beräumung wilder Müllablagerungen im Stadtgebiet

Containertransportleistungen: **300,00 €**
Werkstattleistungen: **1.500,00 €**

Anteil der Manuellen Reinigung, gerundet : **29.500,00 €**
(ca. 17 % der Gesamtkosten, **gemessen am Arbeitszeitanteil** für die Beräumung wilder Müllablagerungen 2015)

Anteil der Reinigungsleistung zusätzlicher Arbeitskräfte des Betriebes : **29.000,00 €**

Kosten der Beseitigung illegal abgelagerter Abfälle (Abfälle zur Verbrennung, gefährliche Abfälle) -> Finanzierung aus der Grundpauschale

2017	53.239,80 €	gerundet:	53.200,00 €	
2018	53.407,98 €		53.400,00 €	
2019	54.257,98 €		54.300,00 €	
Ansatz 2017-2019				53.600,00 €

Gesamtkosten Beseitigung wilder Müllablagerungen für den Zeitraum 2017-2019 **113.900,00 €**

7. Entsorgungskosten 2017-2019

7.1. Entsorgungskosten 2017

7.1. Entsorgungskosten 2017																		
€				€		€		€		Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche direkt zurechenbare Kosten							€	
Kostenarten	Fixkosten	Variable- kosten	Gesamt- kosten	Kosten des laufenden Annahme- betriebes	Betrieb			Abfälle zur Verbrennung	gefährliche Abfälle zur Beseitigung		Abfälle zur Verwertung			Entsorgung Altrefillen	Annahme mineralische Abfälle Kleinanlieferer			
					BHKW	Sammelstelle schadstoffhaltige Haushaltsabfälle	Kompostplatz (Stadt) Grünschnitt		asbesthaltige Baustoffe	Dämmmaterial, dass gefährliche Stoffe enthält	Altholz A IV	Sperrmüll	Altholz (A1-AIII)					
Personalkosten abzgl. Erstattungen	294.900	0	294.900	280.200	0	14.700	0	0	0	ASN 17 06 05*	ASN 17 06 03*	ASN 20137*	ASN 20 03 07	ASN 20 01 38	0	2.600		
Materialkosten	2.000	1.975.400	1.977.400	87.300	93.200	2.800	0	1.532.200	2.800	3.000	0	1.400	235.400	15.500	1.200	0		
Reparaturen und Instandhaltungen	0	82.800	82.800	38.800	44.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Verwaltung	12.600	119.100	131.700	28.300	1.900	1.500	0	50.000	0	0	0	0	50.000	0	0	0		
KFZ-Steuer	300	0	300	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Wagniskosten	13.400	0	13.400	3.500	9.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Abschreibungen abzgl. Auflos. Sopo	85.700	0	85.700	37.700	8.300	0	7.900	30.400	200	1.200	0	0	0	0	0	0		
Eigenkapitalzinsen	24.400	0	24.400	13.000	1.900	0	2.900	6.200	300	100	0	0	0	0	0	0		
Sonstige Kosten	1.600	6.200	7.800	7.700	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	142.100	142.100	140.400	1.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Zinserträge	-2.200	0	-2.200	-2.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Inanspruchnahme Rückstellung Nachsorge	-267.600	-267.600	-267.600	-151.100	-116.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Einspeisevergütung Strom, Fernwärme	-44.500	-44.500	-44.500	0	-44.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Kostendeckung durch Verwertungserlöse	-5.000	-5.000	-5.000	-5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Kostenüberdeckungen Vorperiode	-17.900	0	-17.900	-17.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Verteilung der Nebenkostenstellen	1.027	311	1.338	1.338	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Tankstelle, Waschplatz																		
Werkstatt	16.770	894	17.664	17.664	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Zwischensumme	432.597	2.009.705	2.442.302	480.002	0	19.000	10.800	1.618.800	4.500	3.100	1.400	1.400	285.400	15.500	1.200	2.600		
Verwaltung	42.529	55.803	98.332	41.348	1.498	742	742	46.148	195	96	38	38	7.810	424	33	0		
Zwischensumme	475.126	2.065.508	2.540.634	521.350	20.498	11.542	11.542	1.664.948	4.695	3.196	1.438	1.438	293.210	15.924	1.233	2.600		
indirekt zurechenbare Kosten				-521.350	0	35.088	35.088	399.093	730	156	156	156	66.837	13.503	365	5.422		
(Verteilungsschlüssel: prognostizierte Mengen)					0	1.300 t (6,73%)	14.767 t (76,55%)	27 t (0,14%)	6 t (0,03%)	6 t (0,03%)	5 t (0,03%)	5 t (0,03%)	2.473 t (12,82%)	500 t (2,59%)	13 t (0,07%)	200 t (1,04%)		
Summe Abfallentsorgungsanlage 2017	475.126	2.065.508	2.540.634		0	20.498	46.630	2.064.041	5.425	3.352	1.594	1.594	360.047	29.427	1.598	8.022		

7.2. Entsorgungskosten 2018

Kostenarten	€	€	€	€	€	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche direkt zurechenbare Kosten										€	€
	Fixkosten	Variable- kosten	Gesamt- kosten	Kosten des laufenden Annahme- betriebes	Betrieb				Abfälle zur Verbrennung	gefährliche Abfälle zur Beseitigung			Abfälle zur Verwertung	Entsorgung Altreifen	Annahme mineralische Abfälle Kleinanlieferer		
					BHKW	Sammelstelle schadstoffhaltige Haushaltsabfälle	Kompostplatz (Stadt) Grünschnitt	asbesthaltige Baustoffe		Dämmmaterial, dass gefährliche Stoffe enthält	Altholz A IV						
Personalkosten abzügl. Erstattungen	308.900	0	308.900	293.500	0	15.400	0	0	0	ASN 17 06 06*	ASN 17 06 03*	ASN 20 03 07	ASN 20 01 38	0	0		
Materialkosten	2.020	1.965.940	1.967.960	88.173	0	2.828	0	1.547.500	3.030	2.828	1.414	237.754	14.400	2.312	2.626		
Reparaturen und Instandhaltungen	0	68.275	68.275	39.188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Verwaltung	12.726	19.291	32.017	28.583	0	1.515	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
KFZ-Steuern	303	0	303	303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Wagniskosten	13.534	0	13.534	3.535	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Abschreibungen abzügl. Aufw. Sopo	98.500	0	98.500	52.500	0	0	0	30.400	600	200	0	0	0	0	0		
Eigenkapitalzinsen	27.700	0	27.700	16.900	0	0	0	6.000	200	100	0	0	0	0	0		
Sonstige Kosten	1.616	6.262	7.878	7.777	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	142.100	142.100	140.400	1.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Zinserträge	-2.200		-2.200	-2.200	0												
Inanspruchnahme Rückstellung Nachsorge		-267.600	-267.600	-151.100	-116.500												
Einspeisevergütung Strom, Fernwärme		0	0	0	0												
Kostendeckung durch Verwertungserlöse		-5.000	-5.000	-5.000													
Kostenüberdeckungen Vorperiode	-17.900	0	-17.900	-17.900													
Verteilung der Nebenkostenstellen																	
Tankstelle, Waschplatz	999	338	1.337	1.337	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Werkstatt	16.311	913	17.224	17.224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Zwischensumme	482.509	1.930.518	2.393.027	513.220	0	19.743	10.700	1.583.900	3.830	3.128	1.414	237.754	14.400	2.312	2.626		
Verwaltung	45.149	54.174	99.323	44.010		1.564	741	45.654	140	97	78	6.576	429	34			
Zwischensumme	507.658	1.984.692	2.492.350	557.230	0	21.307	11.441	1.629.554	3.970	3.225	1.492	244.330	14.829	2.346	2.626		
indirekt zurechenbare Kosten				-557.230	0		37.502	426.560	780	167	167	71.437	14.432	390	5.795		
(Verteilungsschlüssel: prognostizierte Mengen)							1.300 t (6,73%)	14.760 t (76,55%)	27 t (0,14%)	6 t (0,03%)	5 t (0,03%)	2.473 t (12,82%)	500 t (2,59%)	13 t (0,07%)	200 t (1,04%)		
Summe Abfallentsorgungsanlage 2018	507.658	1.984.692	2.492.350		0	21.307	48.943	2.056.114	4.750	3.392	1.659	315.767	29.261	2.736	8.421		

Kostenarten	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche														
	€			€			€			€			€		
	Fixkosten	Variable- kosten	Gesamt- kosten	Kosten des laufenden Annahme- betriebes	Betrieb			Abfälle zur Verbrennung	direkt zurechenbare Kosten			Abfälle zur Verwertung	Entsorgung Altrefen	Annahme mineralische Abfälle Kleinanlieferer	
					BHKW	Sammelstelle schadstoffhaltige Haushaltsabfälle	Kompostplatz (Stadt) Grünschnitt		asbesthaltige Baustoffe	Dämmmaterial, dass gefährliche Stoffe enthält	Altholz A IV				Spermmüll
Personalkosten abzgl. Erstattungen	321.600	0	321.600	305.500	0	16.100	0	0	ASN 17 06 06*	ASN 17 06 03*	ASN 20137*	ASN 20 03 07	ASN 20 01 38	0	0
Materialkosten	2.040	1.994.047	1.996.087	89.046	0	2.856	0	1.562.800	3.060	2.856	1.428	240.108	14.400	2.324	2.652
Reparaturen und Instandhaltungen	0	62.781	62.781	39.576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verwaltung	12.852	19.482	32.334	28.866	1.938	1.530	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KFZ-Steuer	306	0	306	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wagniskosten	13.668	0	13.668	3.570	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen abzgl. Aufb. Sopo	70.700	0	70.700	53.300	3.900	0	0	12.700	600	200	0	0	0	0	0
Eigenkapitalzinsen	21.400	0	21.400	14.200	1.000	0	0	5.900	200	100	0	0	0	0	0
Sonstige Kosten	1.632	6.324	7.956	7.854	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	142.100	142.100	140.400	1.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zinserträge	-2.200	-2.200	-2.200	-2.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inanspruchnahme Rückstellung Nachsorge	0	-267.600	-267.600	-151.100	-116.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Einspeisevergütung Strom, Fernwärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kostendeckung durch Verwertungserlöse	-17.900	-5.000	-5.000	-5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kostenüberdeckungen Vorperiode	-17.900	0	-17.900	-17.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verteilung der Nebenkostenstellen	1.027	366	1.393	1.393	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tankstelle, Waschplatz	16.778	932	17.710	17.710	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Werkstatt	441.903	1.953.432	2.395.335	525.521	0	20.486	0	1.581.400	3.860	3.156	1.428	240.108	14.400	2.324	2.652
Zwischensumme	43.178	59.190	102.368	44.807	0	1.607	0	47.932	147	103	85	7.186	464	37	0
Verwaltung	485.081	2.012.622	2.497.703	570.328	0	22.093	0	1.629.332	4.007	3.259	1.513	247.294	14.864	2.361	2.652
Zwischensumme	0	0	0	-570.328	0	0	0	468.126	855	171	171	78.420	15.855	399	6.331
indirekt zurechenbare Kosten	17.991 t (100,00%)			17.991 t				14.767 t (82,08%)	27 t (0,15%)	6 t (0,03%)	5 t (0,03%)	2.473 t (13,75%)	500 t (2,78%)	13 t (0,07%)	200 t (1,11%)
(Verteilungsschlüssel: prognostizierte Mengen)	485.081	2.012.622	2.497.703		0	22.093	0	2.097.458	4.862	3.430	1.684	325.714	30.719	2.760	8.983
Summe Abfallentsorgungsanlage 2019					0	21.299		2.072.538	5.012	3.391	1.646	333.843	29.802	2.365	8.475
Durchschnittskosten 2017-2019		2.478.371		17.991 t				14.767 t	27 t	6 t	5 t	2.473 t	500 t	13 t	200 t
durchschnittliche prognostizierte Mengen 2017-2019								140,35 €/t	185,63 €/t	565,17 €/t	329,20 €/t	135,00 €/t	59,60 €/t	181,92 €/t	42,38 €/t
Entsorgungsentgelt 2017-2019															
Finanzierung durch															
*1)	aus Einnahmen Abfallgrundgebühr														
*2)	Einnahmen aus Grünpflegebudget														
	Grünabfall/ Bioabfall 47.787 1.300 t 36,76 €/t														
Durchschnittskosten 2017-2019	8,97% 56.100														
durchschnittliche prognostizierte Mengen	1.300 t														
Entsorgungsentgelt 2017-2019	43,15 €/t														
anteilige Durchschnittskosten 2019 eigene BAV	625.700														
durchschnittliche prognostizierte Mengen	14.500 t														
Entsorgungsentgelt 2019 bei Direktanlieferung AEA	43,15 €/t														

Kostenarten	€	Fixkosten	€	Variable-kosten	€	Gesamt-kosten	€	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche			
								indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten		Verwertung
									Sammlung	Transport	
Personalkosten abzügl. Erstattungen	424.900					424.900			212.450	212.450	
Materialkosten	0		444.802			444.802			101.202	101.202	343.600
Reparaturen und Instandhaltungen	0		7.575			7.575			7.575	7.575	
Verwaltung	0		1.515			1.515		1.515			
KFZ-Steuern	1.818		0			1.818				1.818	
Wagniskosten	4.343		0			4.343				4.343	
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	64.600		0			64.600				64.600	
Eigenkapitalzinsen	7.000		0			7.000				7.000	
Sonstige Kosten	2.020		4.040			6.060		6.060			
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0		-1.700			-1.700		-1.700			
Kostenüberdeckungen Vorperiode	-19.900		0			-19.900		-19.900			
Verteilung der Nebenkostenstellen											
Tankstelle, Waschplatz	2.338		792			3.130				3.130	0
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	0		0			0					
Werkstatt	22.127		1.238			23.365				23.365	
Zwischensumme	509.246		458.262			967.508		-14.025	212.450	425.483	343.600
Verwaltung	71.956		42.123			114.079			37.992	76.087	
(Verteilungsschlüssel)									(33,30%)	(66,70%)	(0,00%)
Zwischensumme	581.202		500.385			1.081.587		-14.025	250.442	501.570	343.600
indirekt zurechenbare Kosten								14.025	-4.671	-9.354	
(Verteilungsschlüssel)									(33,30%)	(66,70%)	(0,00%)
Summe Kostenstelle Bioabfallsammlung 2018	581.202		500.385			1.081.587			245.771	492.216	343.600

8.3. Kostenstelle Bioabfallsammlung 2019

Kostenarten	€	€	€	€	€	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche		€	€
	Fixkosten	Variable- kosten	Gesamt- kosten	indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten	Transport	€		
							Sammlung	Transport	
Personalkosten abzügl. Erstattungen	359.200		359.200		179.600	179.600	0	0	
Materialkosten	0	102.204	102.204			102.204	301.600	301.600	
Reparaturen und Instandhaltungen	0	7.650	7.650			7.650	142.800	142.800	
Verwaltung	0	1.530	1.530	1.530			0	0	
KFZ-Steuern	1.836	0	1.836				1.836	0	
Wagniskosten	4.386	0	4.386				4.386	25.800	
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	64.600	0	64.600				64.600	504.000	
Eigenkapitalzinsen	7.000	0	7.000				7.000	101.900	
Sonstige Kosten	2.040	4.080	6.120	6.120			0	0	
Einnahmen Verkauf EE, Fernwärme, Kompost	0	-1.700	-1.700	-1.700			0	0	
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	-19.900	0	-19.900	-19.900			0	0	
Kostenüberdeckungen Vorperiode							-450.400	-450.400	
Verteilung der Nebenkostenstellen									
Tankstelle, Waschplatz	2.404	857	3.261				3.261		
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	0	0	0						
Werkstatt	22.762	1.264	24.026				24.026		
Zwischensumme	444.328	115.885	560.213	-13.950	179.600	394.563	625.700	625.700	
Verwaltung (Verteilungsschlüssel)	62.547	12.458	75.005		23.462 (31,28%)	51.543 (68,72%)			
Zwischensumme	506.875	128.343	635.218	-13.950	203.062	446.106	625.700	625.700	
indirekt zurechenbare Kosten (Verteilungsschlüssel)				13.950	-4.364 (31,28%)	-9.586 (68,72%)			
Summe Kostenstelle Bioabfallsammlung 2019	506.875	128.343	635.218		198.698	436.520	625.700	625.700	

Kosten der Einsammlung und Verwertung Bioabfall 2019	1.152.046	198.698	436.520	516.828
		Anteil Entsorgung Biotonne an Input BAV		82,60%

*) Fremdleistung Bioabfallverwertung 2017/2018 geplant: Eigenverwertung Bioabfall ab 2019

Durchschnittskosten 2017-2019 (Basis f. Berechnung auf S. 34 ff.)	1.102.340	228.704	472.293	401.343
---	-----------	---------	---------	---------

8.4. Kalkulation für Gebühren der Bioabfallbehälterleerung 2017-2019

8.4.1. Entwicklung der Anzahl der Behälterentleerungen nach Bioabfall-Behälterarten

	Anzahl 120l	davon Saison- tonnen 120l	Anzahl 240l	davon Saison- tonnen 240l	Laubsack Anzahl 80 l	Anzahl Gesamt	Behälter- volumen [l]	Bioabfall- Aufkommen [t]	Bioabfall je 120-l-MGB [kg]
Prognose									
2014	278.973	11.642	109.050	3.768	2.786	390.809	59.871.640	11.993,29	24,04
2015	282.335	15.579	107.841	4.615	3.259	413.629	60.022.760	11.696,09	23,38
V-lst 2016	282.139	16.350	107.505	4.843	4.021	414.858	59.979.560	11.945,24	23,95
Ansatz 2017-2019	281.149	16.350	108.132	4.843	4.021	414.495	60.011.240	11.977,00	24,00

8.4.2. Vorschau auf die Kosten der haushaltsnahen Bioabfallsammlung 2017-2019, Angaben in €

	2017	2018	2019	Durchschnitt 2017-2019
1. Kosten der Sammlung/ Transport: davon: fixer Anteil	729.787 573.855	737.987 581.202	635.218 506.875	700.997 553.977
davon: variabler Anteil	155.932	155.932	155.932	155.932
2. Kosten der Verwertung/Kompost. für die eingesammelten Mengen (variable Ko.) (=11.977 t * 28,69 €/t)	343.600	343.600	516.828	401.343
gebührenfähige Kosten: (Sammlung/Verwertung)	1.073.387	1.081.587	1.152.046	1.102.340

*) vgl. S. 33

Basis f.
Berechnung
S. 35

8.4.3. Ermittlung der Behälterentleerungsgebühren für die Biomüllentsorgung 2017-2019

Dieser Berechnung liegt eine Kostenverteilung (analog Hausmüll) entsprechend dem zu leerenden Behältervolumen zugrunde.

Es werden **100% der fixen Kosten** aus Sammlung und Transport sowie **die gesamten variablen (leistungsabhängigen) Kostenbestandteile** bei der Kalkulation der Gebühr für die Leerung der Biomüllbehälter berücksichtigt.

Da die Betriebskosten für die Sammlung und den Transport unabhängig vom Füllgrad anfallen, wird das Behältergesamtvolumen, welches zunächst durch Multiplikation der Behältergröße mit der Anzahl der Entsorgungen pro Jahr errechnet wurde, mit den anfallenden Kosten für Sammlung und Transport ins Verhältnis gesetzt.

Die Kosten je Behälterart werden durch Divisionskalkulation unter Bezugnahme auf die Entsorgungen der Abrechnungsperiode auf die Leistungseinheit Behälter verteilt.

Sammlung und Transport Bioabfall 2017-2019

	Behälterarten				Gesamt
	120 l		240l	80l	
Anzahl der Entsorgungen pro Jahr *)	281.149		108.132	4.021	393.302
Behälter-Gesamtvolumen in Liter	33.737.880		25.951.680	321.680	60.011.240
(Anteil)	(120 * 281.149) 56,22%		43,24%	0,54%	100,00%
Kosten je Behälterart in €	394.733		303.635	3.764	700.997 vgl. S. 34
Kosten je Behälter in €	1,40		2,80	0,93	

*) Kosten für Sammlung und Transport je l-Behältervolumen

0,0117 €

Verwertung Bioabfall 2017-2019

	Behälterarten				Gesamt
	120 l		240l	80l	
Anzahl der Entsorgungen pro Jahr	281.149		108.132	4.021	393.302
Faktor Gewichtsbeschränkung (für Laubsäcke max. 10kg)	1		2	0,4	
Verteilung Kosten Bioabfallverwertung (Anteil)	226.461 56,22%		173.991 43,24%	891 0,54%	401.343 100,00%
Gewicht je Behälter in kg	24,00		48,00	6,60	
Kosten je Behälter in €	0,81		1,62	0,22	
Gesamt-Tonnage: 11.977.000 kg					
Gesamtkosten					
Kompostierung/ Verwertung: 401.343 €					
Kosten je kg 0,0335 € €/kg					

Kostenträger Bioabfall 2017 - 2019

Kostenbereich	Behälterarten		
	120 l	240l	80l
Beschaffungs- kosten nur für Laubsäcke	0,00	0,00	0,50
Sammlung/ Transport	1,40	2,80	0,93
Kompostieren	0,81	1,62	0,22
Gesamt	2,21	4,42	1,65
Gebühr Einzel- entsorgung	2,21	4,42	1,65
Saisontonne Gartensparten: von 16 möglichen Entleerungen sind 14 kostenpflichtig	30,94	61,88	
Gebühren- festsetzung auf 14 Entleerungen			
Saisontonne Gartensparten	31,00	62,00	

Die Bioabfallentsorgung wird im 14-täglichen Entsorgungsrhythmus angeboten.
Über den Zukauf von Laubsäcken kann der gelegentliche Mehrbedarf abgedeckt werden.
Ausschließlich für Gartensparten wird eine Saisonbiotonne angeboten.
Diese Saisonbiotonne wird jedes Jahr in der Zeit ab 16. bis einschließlich 47. Kalenderwoche
im 14-täglichen Entsorgungsrhythmus geleert. Dabei sind 14 Entleerungen als Pauschale zu
zahlen.

Kostenarten	€ Fixkosten	€ Variable- kosten	€ Gesamt- kosten	€ Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche		
				indirekt zurechenbare Kosten		Verwertung
				Sammlung	Transport	
Personalkosten abzügl. Erstattungen	245.400	0	245.400	122.700	122.700	132.000
Materialkosten	0	185.800	185.800		53.800	-556.600
Erlöse Altpapierverwertung	0	-556.600	-556.600			
Reparaturen und Instandhaltungen	0	3.500	3.500		3.500	
Verwaltung	0	1.300	1.300	1.300		
KFZ-Steuern	1.200	0	1.200		1.200	
Wagniskosten	2.700	0	2.700		2.700	
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	28.200	0	28.200		28.200	
Eigenkapitalzinsen	2.300	0	2.300		2.300	
Sonstige Kosten	0	1.800	1.800	1.800		
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	108.400	108.400	108.400		
Kostenüber-/ unterdeckungen Vorperiode	0	0	0			
	0	0	0			
	0	0	0			
Verteilung der Nebenkostenstellen						
Tankstelle, Waschplatz	1.120	339	1.459		1.459	0
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	0	0	0		0	0
Werkstatt	12.755	680	13.435		13.435	
Zwischensumme	293.675	-254.781	38.894	111.500	229.294	-424.600
Verwaltung	0	0	0			
(Verteilungsschlüssel)	41.480	17.898	59.378	20.698 (34,86%)	38.680 (65,14%)	(0,00%)
Zwischensumme	335.155	-236.883	98.272	111.500	267.974	-424.600
indirekt zurechenbare Kosten				-111.500	72.633 (65,14%)	(0,00%)
(Verteilungsschlüssel)						
Summe Kostenstelle Altpapiersammlung 2017	335.155	-236.883	98.272	182.266	340.606	-424.600

Kostenarten	€	Fixkosten	€	Variable- kosten	€	Gesamt- kosten	€	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche			
								indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten		Verwertung
									Sammlung	Transport	
Personalkosten abzgl. Erstattungen	251.100	0	0	251.100	0	251.100	125.550	125.550	125.550	130.900	
Materialkosten	0	185.200	0	185.200	0	185.200	54.300	54.300	54.300	-552.600	
Erlöse Altpapierverwertung	0	0	-552.600	-552.600	0	-552.600	3.500	3.500	3.500		
Reparaturen und Instandhaltungen	0	0	3.500	3.500	0	3.500	51.300	51.300	51.300		
Verwaltung	0	0	51.300	51.300	0	51.300	1.200	1.200	1.200		
KFZ-Steuern	1.200	0	0	1.200	0	1.200	2.700	2.700	2.700		
Wagniskosten	2.700	0	0	2.700	0	2.700	28.200	28.200	28.200		
Abschreibungen abzgl. Auflös. Sopo	28.200	0	0	28.200	0	28.200	2.200	2.200	2.200		
Eigenkapitalzinsen	2.200	0	0	2.200	0	2.200	1.800	1.800	1.800		
Sonstige Kosten	0	0	1.800	1.800	0	1.800	108.400	108.400	108.400		
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	0	108.400	108.400	0	108.400	0	0	0		
Kostenüber-/ unterdeckungen Vorperiode	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Verteilung der Nebenkostenstellen											
Tankstelle, Waschplatz	1.088	0	368	1.456	0	1.456	1.456	1.456	1.456	0	
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	0	0	0	0	0	0	13.101	13.101	13.101		
Werkstatt	12.406	0	695	13.101	0	13.101	161.500	161.500	161.500	-421.700	
Zwischensumme	298.894	0	-201.337	97.557	0	97.557	125.550	125.550	125.550	232.207	
Verwaltung	41.963	0	22.242	64.205	0	64.205	22.532	22.532	22.532	41.673	
(Verteilungsschlüssel)							(35,09%)	(35,09%)	(35,09%)	(64,91%)	(0,00%)
Zwischensumme	340.857	0	-179.095	161.762	0	161.762	148.082	148.082	148.082	273.880	-421.700
indirekt zurechenbare Kosten							56.676	56.676	56.676	104.824	
(Verteilungsschlüssel)							(35,09%)	(35,09%)	(35,09%)	(64,91%)	(0,00%)
Summe Kostenstelle Altpapiersammlung 2018	340.857		-179.095	161.762		161.762	204.758	204.758	204.758	378.704	-421.700

Kostenarten	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
	Fixkosten	Variable- kosten	Gesamt- kosten	€	€	€	Verteilung der Gesamtkosten auf die Kostenbereiche			
							indirekt zurechenbare Kosten	direkt zurechenbare Kosten		
								Sammlung	Transport	Verwertung
Personalkosten abzügl. Erstattungen	258.900	0	258.900			129.450	129.450			
Materialkosten	0	184.600	184.600					54.900		129.700
Erlöse Altpapierverwertung	0	-548.100	-548.100							-548.100
Reparaturen und Instandhaltungen	0	3.600	3.600					3.600		
Verwaltung	0	1.300	1.300			1.300				
KFZ-Steuern	1.200	0	1.200					1.200		
Wagniskosten	2.800	0	2.800					2.800		
Abschreibungen abzügl. Auflös. Sopo	28.200	0	28.200					28.200		
Eigenkapitalzinsen	2.200	0	2.200					2.200		
Sonstige Kosten	0	1.800	1.800			1.800				
Innerbetriebliche Leistungsanspruchnahme	0	108.400	108.400			108.400				
Kostenüber-/ unterdeckungen Vorperiode	0	0	0							
	0	0	0							
	0	0	0							
<u>Verteilung der Nebenkostenstellen</u>										
Tankstelle, Waschplatz	1.122	400	1.522					1.522		0
Ko. Restabfallverbrennung/ Transport	0	0	0					0		0
Werkstatt	12.762	709	13.471					13.471		
Zwischensumme	307.184	-247.291	59.893			111.500	129.450	237.343		-418.400
Verwaltung	0	0	0							
(Verteilungsschlüssel)	42.426	20.641	63.067				22.258 (35,29%)	40.809 (64,71%)		(0,00%)
Zwischensumme	349.610	-226.650	122.960			111.500	151.708	278.152		-418.400
indirekt zurechenbare Kosten						-111.500	39.351 (35,29%)	72.149 (64,71%)		
(Verteilungsschlüssel)										(0,00%)
Summe Kostenstelle Altpapiersammlung 2019	349.610	-226.650	122.960				191.059	350.301		-418.400
Durchschnittskosten 2017-2019	341.874	-214.209	127.665				192.694	356.537		-421.567

9.4. Kostenträger Altpapier 2017-2019

9.4.1. Entwicklung des Aufkommens an Wertstoffen aus PPK im Gebiet der Stadt Dessau-Roßlau (Anteil ÖRE und Anteil dualen Systeme)

Jahr	Prognose des Aufkommens								Anteile
	2012 *)	2013*)	2014*)	2015**)	2016	2017	2018	2019	
Einwohnerzahl	85.329	84.155	83.395	82.919	82.716	82.118	81.473	80.769	81.453
durch ÖRE getrennt erfasste PPK - 20 01 01 *)	3.838,00 t	3.806,00 t	3.138,00 t	3.187,00 t	3.179,20 t	3.156,22 t	3.131,43 t	3.104,37 t	3.131,00 t
durch duale Systeme getrennt erfasste PPK - 15 01 01 *)	844,00 t	1.016,00 t	950,00 t	965,00 t	962,64 t	955,68 t	948,17 t	939,98 t	947,94 t
Sammelmenge ges. ohne Gewerbe	<u>4.682,00 t</u>	<u>4.822,00 t</u>	<u>4.088,00 t</u>	<u>4.152,00 t</u>	4.141,84 t	4.111,90 t	4.079,60 t	4.044,35 t	4.078,94 t
Sammelmenge gerundet					<u>4.142,00 t</u>	<u>4.112,00 t</u>	<u>4.080,00 t</u>	<u>4.044,00 t</u>	<u>4.079,00 t</u>
PPK in kg/E/a *)	54,87	57,30	49,02	50,07	50,07	50,07	50,07	50,07	50,07
davon									
durch ÖRE getrennt erfasste PPK	44,98	45,23	37,63	38,44	38,44	38,44	38,44	38,44	38,44
durch duale Systeme getrennt erfasste PPK	9,89	12,07	11,39	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64	11,64

*) Angaben gemäß Abfallbilanz des Landes Sachsen-Anhalt

**) Angaben zu Einwohnern: Statistisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Stichtag 31.12.2015

9.4.2. Kosten der Altpapier einsammlung

Sammlungskosten je t

134,31 €/t

Kosten von Sammlung, Transport Altpapier 2017-2019 (Durchschnitt, siehe S. 39)

547.831 €

-289.999 €

Kostenerstattung für Mitnutzung des Sammel systems durch die dualen Systeme

-131.567 €

Kosten, die über Müllgrundpauschale zu finanzieren sind:

126.265 €

Kostenträger Altpapier 2017-2019**9.4.3. Sammlung und Transport**

	Behälterarten					Gesamt
	120-l-MGB	240-l-MGB	1.100-l-MGB	Unterflur-container 3.000 l	Depot-container 3.200 l	
Anzahl Entsorgungen pro Jahr	694	158.770	28.606	493	3.280	191.843
Behältergesamtvolumen in Liter	83.280 (120 * 694)	38.104.800	31.466.600	1.479.000	10.496.000	81.629.680
(Anteil)	0,10%	46,68%	38,55%	1,81%	12,86%	100,00%
Kosten je Behälterart in €	559	255.728	211.178	9.926	70.441	547.831
Sammlungskosten je Behälter in €	0,81	1,62	7,42	20,25	21,60	

9.4.4. Umschlag und Verwertung, Anteil des ÖRE

	Behälterarten					Gesamt
	120-l-MGB	240-l-MGB	1.100-l-MGB	Unterflur-container 3.000 l	Depot-container 3.200 l	
Anzahl der Entsorgungen pro Jahr *)	694	158.770	28.606	493	3.280	191.843
Behälter-Gesamtvolumen in Liter (Anteil)	83.280 0,10%	38.104.800 46,68%	31.466.600 38,55%	1.479.000 1,81%	10.496.000 12,86%	81.629.680
davon Behältervolumen ÖRE-Anteil 76,76%	63.926	29.249.297	24.153.806	1.135.282	8.056.744	62.659.055
Gewicht je Behälterart in kg	3.194	1.461.553	1.206.938	56.729	402.586	3.131.000
Gewicht je Behälter in kg	6,00	12,00	55,00	150,00	160,00	
Verwertungsentgelt je Behälter in €	-0,55	-1,10	-5,04	-13,75	-14,67	
Gesamt-Tonnage :					3.131.000	
Gesamt-Kosten Entsorgung :					-289.999 €	
Erlöse je Kilogramm :					-0,0926	
(-289.999 / 3.132.000 = -0,0926)						

9.4.5. Entgelt für Bereitstellung und Entleerung der Altpapiersammelbehälter für Gewerbe

	Behälterarten				
	120-l-MGB	240-l-MGB	1.100-l-MGB	Unterflur-container 3.000 l	Depot-container 3.200 l
Kostenbereich	€	€	€	€	€
Sammlung/ Transport	0,81	1,62	7,42	20,25	21,60
Verwertung	-0,55	-1,10	-5,04	-13,75	-14,67
Gesamt	0,26	0,52	2,38	6,50	6,93
Festsetzung Entgelt für Gewerbe je Entleerung		0,50	2,40		

10. Grundpauschale**10.1. Bemessung der Leistungen aus der Grundpauschale**

Art der Leistung	Abfall- gebühren- satzung 2008-2010 T€	Abfall- gebühren- satzung 2011-2013 T€	Abfall- gebühren- satzung 2014-2016 T€	Ansatz 2017 T€	Ansatz 2018 T€	Ansatz 2019 T€	Gebühren- vorschlag ab 01.01.17 T€
- Hausgeräte- entsorgung	119,4	113,7	96,5	89,1	89,2	86,0	88,1
- Entsorgung v. Schadstoffen durch beauftragte Dritte, mobile Schadstoff- sammlung (AEA)	60,0	47,0	47,6	59,3	59,9	60,5	59,9
- Schadstoffentsorgung im Eigenbetrieb	15,0	15,1	17,5	20,5	21,3	22,1	21,3
- Biomüll *)	431,2	312,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Altpapierentsorgung	0,0	0,0	98,3	96,9	160,4	121,6	126,3
- Sperrmüllsammlung durch den Eigenbetrieb	649,8	314,2	377,4	579,9	579,9	579,9	579,9
- Manuelle Reinigung, wilde Müllablage- rungen	210,6	114,1	86,4	113,5	113,7	114,6	113,9
- Öffentlichkeitsarbeit	20,0	15,2	15,4	15,0	15,2	15,3	15,2
- Erlass Bio	22,0	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- Verwaltungskosten	424,4	276,7	320,5	257,0	262,5	275,1	264,9
- Vortrag Gewinn aus VJ	0,0	-514,6	-160,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Summe	1.952,4	784,1	899,6	1.231,2	1.302,1	1.275,1	1.269,5
<u>Bewertung bei EW</u>	90.000	84.300	82.000	82.118	81.473	80.769	81.450
<u>monatliche Pauschale € / Mo. / EW</u>							
	<u>1,81 €</u>	<u>0,78 €</u>	<u>0,91 €</u>	<u>1,25 €</u>	<u>1,33 €</u>	<u>1,32 €</u>	<u>1,30 €</u>

*) 2011-2013: 50 % fixe Kosten der haushaltsnahen Bioabfallsammlung sowie Verwertungskosten für Direktanlieferung an der Abfallentsorgungsanlage zur Unterstützung des Verbrennverbots von Gartenabfällen

10.2. Gliederung der Leistungen aus der Grundpauschale:

Ermittlung der monatlichen Anteile der Leistungsarten an der Grundgebühr je EW, Basis :

	90.000 EW	84.300 EW	82.000 EW	82.118 EW	81.473 EW	80.769 EW	81.450 EW
	Abfall- gebühren- satzung 2008-2010 €	Abfall- gebühren- satzung 2011-2013 €	Abfall- gebühren- satzung 2014-2016 €	Ansatz 2017 €	Ansatz 2018 €	Ansatz 2019 €	Gebühren- vorschlag ab 01.01.17 €
- Hausgeräte- entsorgung	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09
- Entsorgung v. Schadstoffen durch beauftragte Dritte, mobile Schadstoff- sammlung (AEA)	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
- Schadstoffentsorgung im Eigenbetrieb	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
- Biomüll *)	0,40	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Altpapierentsorgung	0,00	0,00	0,10	0,09	0,16	0,13	0,13
- Sperrmüllsammung durch den Eigenbetrieb	0,60	0,31	0,38	0,59	0,59	0,60	0,59
- Manuelle Reinigung, wilde Müllablage- rungen	0,20	0,11	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12
- Öffentlichkeitsarbeit	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
- Erlass Bio	0,02	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Verwaltungskosten	0,39	0,27	0,31	0,26	0,27	0,28	0,27
- Vortrag Gewinn aus VJ	0,00	-0,51	-0,16	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe	1,81	0,78	0,91	1,25	1,33	1,32	1,30