

# **INTECUS GmbH**

Abfallwirtschaft und umweltintegratives Management



## **Umstellung/Vereinheitlichung der Gebührenveranlagung und der Gebührenstruktur im Vogtlandkreis**

Plauen, 29.08.2016

## **Inhalt**

- Veranlassung und Zielsetzung
- Restabfallaufkommen im Vogtlandkreis im Vergleich mit anderen öRE
- Diskussion Gebührenstruktur, Gebührenschuldner, technische Umsetzung
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Zusammenfassung/Empfehlungen

## **Veranlassung und Zielsetzung**

- Zusammenführung der beiden bestehenden Satzungsgebiete (Stadt Plauen und Altkreis)
- Darstellung und Diskussion infrage kommender Veranlagungs- und Gebührensysteme für Restabfall
- wirtschaftliche Auswirkungen
- Empfehlungen

## **Inhalt**

- Veranlassung und Zielsetzung
- **Restabfallaufkommen im Vogtlandkreis im Vergleich mit anderen örE**
- Diskussion Gebührenstruktur, Gebührenschuldner, technische Umsetzung
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Zusammenfassung/Empfehlungen

## Darstellung des Restabfallaufkommens im Vogtlandkreis

- Vergleich Restabfallmenge und Veranlagungssystem ausgewählter Landkreise und Städte Deutschlands

Restabfallmenge der Städte in kg/(E*a)		Restabfallmenge der Landkreise in kg/(E*a)	
Mittelwert Städte	192	Mittelwert Landkreise	155
Mittelwert (pauschal)	207	Mittelwert (pauschal)	216
Mittelwert (verursachergerecht)	147	Mittelwert (verursachergerecht)	130
Plauen (pauschal)	172	Altkreis Vogtland (Banderole)	132

**verursachergerecht:** leerungsabhängig, Ident- bzw. Ident-Wäge-System

**pauschal:** Leerungsvolumen, fester Turnus

- Restabfallmenge in Plauen liegt unter den Mittelwerten für Städte und für pauschale Gebührensysteme
- Restabfallmenge im Altkreis liegt unter dem Mittelwert für Landkreise auf dem Niveau verursachergerechter Gebührensysteme

## **Inhalt**

- Veranlassung und Zielsetzung
- Restabfallaufkommen im Vogtlandkreis im Vergleich mit anderen öRE
- **Diskussion Gebührenstruktur, Gebührenschuldner, technische Umsetzung**
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Zusammenfassung/Empfehlungen

**Diskussion Gebüh**

**Darstellung der Strukturelemente auf den nachfolgenden Folien**

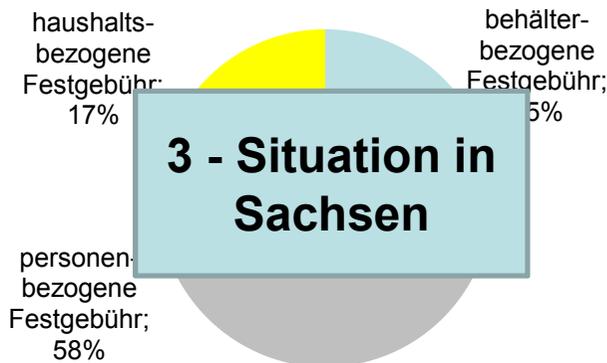
Vogtlandkreis	Festgebühr
Altkreis 2016	und bezogen
Stadt Plauen	und Grundstücksbezogen

**1 - Situation im Vogtlandkreis**

ogen	haushaltsbezogen
<b>Vorteile</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gute Datengru</li> <li>Einwohnermel</li> <li>Nah am</li> <li>Wirklichkeitsm</li> <li>Datenbasis für Ermäßigungstatbestände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zeitsmaßstab</li> <li>is für</li> <li>spezifische</li> <li>Degression</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufwendigere Datenerhebung</li> </ul>

**2 - Vor-/ Nachteile**

**Übersicht Erhebung Festgebühr im FS Sachsen 2014**



**3 - Situation in Sachsen**

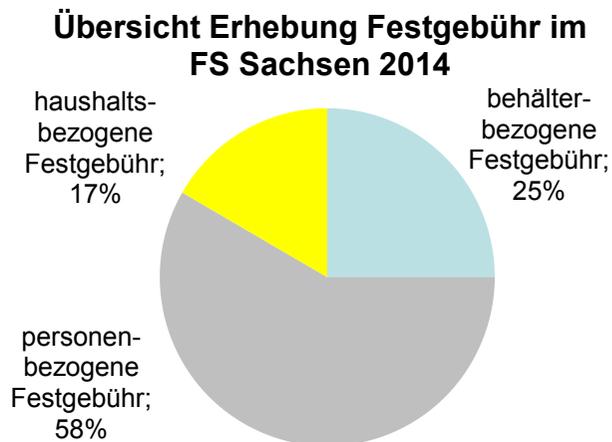
**4 - ggf. Empfehlung**

Quelle: Abfallbilanz Freistaat Sachsen 2014

## Diskussion Gebührenstruktur – Festgebühr

Vogtlandkreis	Festgebühr
Altkreis 2016	Personen- und haushaltsbezogen
Stadt Plauen 2016	Personen- und Grundstücksbezogen

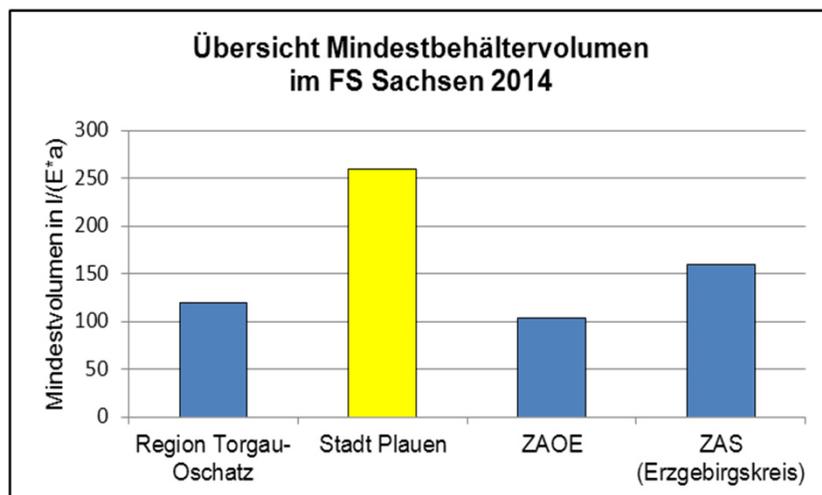
personenbezogen	haushaltsbezogen
<b>Vorteile</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Datengrundlage von Einwohnermeldeämtern</li> <li>• Nah am Wirklichkeitsmaßstab</li> <li>• Datenbasis für Ermäßigungstatbestände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nah am Wirklichkeitsmaßstab</li> <li>• Datenbasis für personenspezifische Degression</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwendigere Datenerhebung</li> </ul>



Quelle: Abfallbilanz Freistaat Sachsen 2014

## Diskussion Gebührenstruktur – Mindestbehältervolumen

- 4 öRE schreiben in ihrer Abfallgebührensatzung ein Mindestbehältervolumen vor
- Mindestbehältervolumen der Stadt Plauen 15 l/(E\*Wo)
- Reduziertes Mindestbehältervolumen der Stadt Plauen liegt mit 260 l/(E\*a) bzw. 5 l/(E\*Wo) über den Werten der anderen öRE
- Gerichtsentscheid OVG Bautzen: Mindestbehältervolumen 5-7l/(E\*Wo) erreichbar



Quelle: Abfallbilanz Freistaat Sachsen 2014

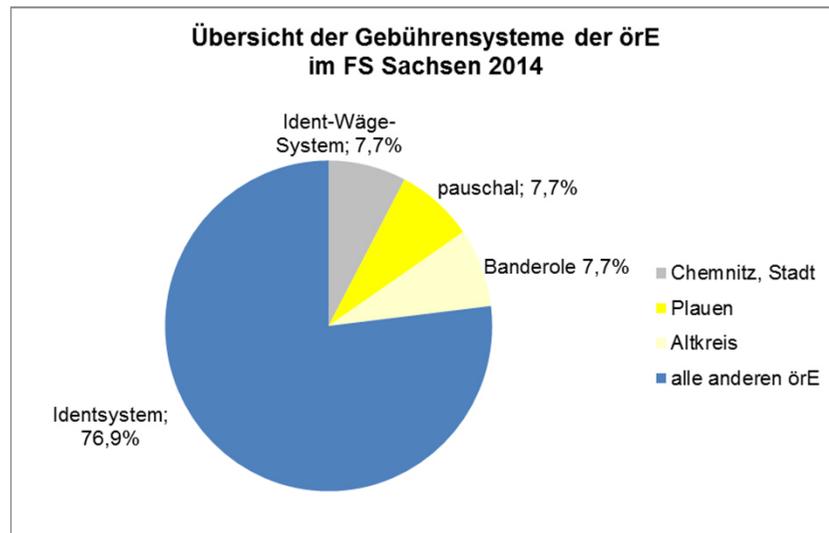
Mindestbehältervolumen
<b>Vorteile</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung der Entziehung aus der Anschlusspflicht</li> <li>• Sicherung einer hohen Qualität der separat erfassten Wertstoffe</li> <li>• Sicherung des Gebührenaufkommens</li> </ul>
<b>Nachteile</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwand im Vollzug</li> <li>• Einige Anschlusspflichtige können Mindestbehältervolumen unterschreiten</li> </ul>

**Empfehlung:  
Festlegung eines  
Mindestbehältervolumens  
von maximal 7l/(E\*Wo)**

## Diskussion Gebührenstruktur – Leistungsgebühr Restabfall

Version Abfallgebühren-satzung	Leistungsgebühr
Altkreis 2016	nach Behältergröße und Anzahl Leerungen (Banderolen bzw. Bescheid)
Stadt Plauen 2016	nach Behältergröße und Leerungsturnus in Verbindung mit Festgebühr

nach Behältergröße und Anzahl Leerungen (verursachergerecht)	nach Behältergröße und Leerungsturnus (pauschal)
<b>Vorteile/Nachteile</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Folgefolien</li> </ul>	



Quelle: Abfallbilanz Freistaat Sachsen 2014

## Diskussion Gebührenstruktur - Vergleich verursachergerechte und pauschale Veranlagungssysteme

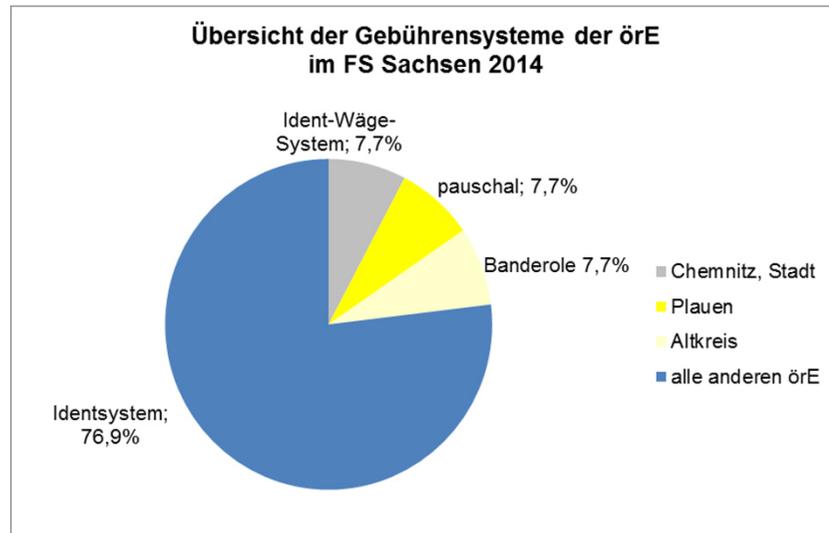
verursachergerechtes Gebührensystem (Ident-System, Banderole - Altkreis)	pauschales Gebührensystem (Plauen)
<b>Vorteile</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annäherung an Wirklichkeitsmaßstab</li> <li>▪ verstärkter Anreiz zur Vermeidung Restabfall → Verringerung der Restabfallmenge</li> <li>▪ Nachvollziehbarkeit</li> <li>▪ Bereitstellung der Behälter zur Leerung nur bei Bedarf → Logistik effizienter</li> <li>▪ gute Erfahrungen im Altkreis und dort seit Jahren bewährt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kalkulationssicherheit</li> <li>▪ in der Stadt Plauen bewährt</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ggf. Abfallverdichtung in den Behältern</li> <li>▪ ggf. Anreize zur Fehlentsorgung</li> <li>▪ System zur Abrechnung erforderlich (Banderole oder Transponder)</li> <li>▪ nur bedingt verursachergerecht in verdichteter Bebauung bei Nutzung von Vierradbehältern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fester Turnus entspricht nicht dem Abfallanfall</li> <li>▪ nicht verursachergerecht</li> <li>▪ keine oder wenige Anreize zur getrennten Wertstoffeffassung</li> <li>▪ kleine Behältergrößen und größere Bandbreite erforderlich, dadurch Steigerung des logistischen Aufwandes</li> <li>▪ i.d.R. hohe Gesamtkosten durch hohen logistischen Aufwand und hohe Restabfallmengen</li> </ul>

## Diskussion Gebührenstruktur - Vergleich Ident-System und Banderolensystem

Ident-System	Banderolensystem
<b>Vorteile</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verursachergerecht, nachvollziehbar, benutzerfreundlich (komfortabler für den Bürger als das Banderolensystem)</li> <li>▪ Durchsetzbarkeit der Anschlusspflicht</li> <li>▪ lückenlose Abrechnung (elektronische Datenerfassung)</li> <li>▪ Vollständige Kenntnis des Behälterbestands</li> <li>▪ Leerung ausschließlich von autorisierten Behältern</li> <li>▪ Optimierung der Sammlung möglich</li> <li>▪ Vorgabe und Kontrolle von Pflichtentleerungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verursachergerecht</li> <li>▪ neue Behälter nur im Satzungsgebiet Plauen notwendig</li> <li>▪ keine zusätzlichen Transponder und Chips notwendig</li> <li>▪ geringe Kosten im Vergleich zu andern Systemen</li> <li>▪ Vorauszahlungen der in Anspruch genommenen Leistung</li> <li>▪ Keine Gebührenauffälle durch sofortige Fälligkeit (nach Mahnungen/bei Vollstreckungen aber Gefahr des Littering)</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anschaffung Transponder/Nachrüstung der Behälter</li> <li>▪ Behälterwechsel, da Behälterbestand im Altkreis zu alt oder nicht kompatibel mit Transponder und in Plauen Privateigentum an Behältern besteht</li> <li>▪ höherer technischer Aufwand und dadurch störanfälliger</li> <li>▪ höherer Aufwand bei der Behälterdatenpflege und im Änderungsdienst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ benutzerunfreundlich (Kauf Banderole)</li> <li>▪ keine komplette Prüfung der Systemnutzung (Kontrolle des Banderolenkaufes bisher auf Nachfrage)</li> <li>▪ ggf. Probleme durch Diebstahl der Banderole</li> <li>▪ Mehraufwand für das Abreißen der Banderole</li> <li>▪ erhöhter Verwaltungsaufwand durch Vertrieb</li> <li>▪ grundsätzlich schwierige Umsetzung in dicht besiedelten Bebauungsgebieten</li> </ul>

## Diskussion Gebührenstruktur – Leistungsgebühr Restabfall

Version Abfallgebühren-satzung	Leistungsgebühr
Altkreis 2016	nach Behältergröße und Anzahl Leerungen (Banderolen bzw. Bescheid)
Stadt Plauen 2016	nach Behältergröße und Leerungsturnus in Verbindung mit Festgebühr



**Empfehlung:  
Verursachergerechte Leistungsgebühr,  
Erhebung mit Ident-System**

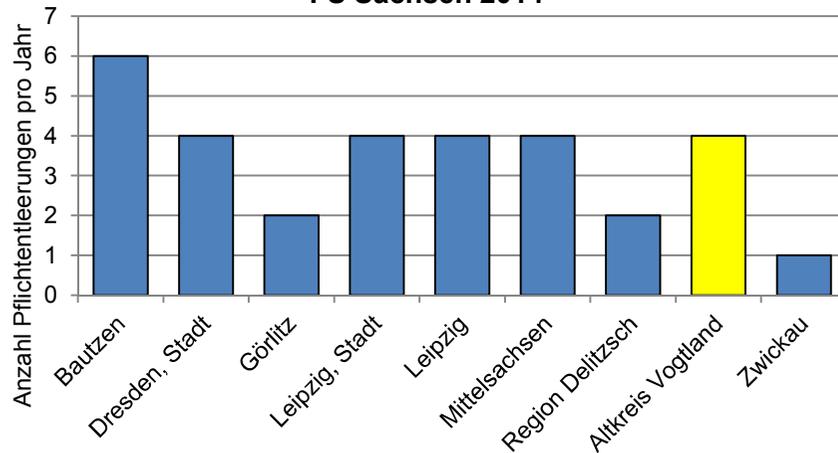
Quelle: Abfallbilanz Freistaat Sachsen 2014

## Diskussion Gebührenstruktur – Pflichtentleerungen

Version Abfallgebühren-satzung	Anzahl Pflichtentleerungen
Altkreis 2016	4 pro Jahr
Stadt Plauen 2016	Keine, stattdessen fester Sammeltturnus 12-13 pro Jahr

Pflichtentleerungen
<b>Vorteile</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung der Entziehung aus der Anschlusspflicht</li> <li>• Sicherung einer hohen Qualität der separat erfassten Wertstoffe</li> <li>• Sicherung Hygiene</li> </ul>
<b>Nachteile</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwand im Vollzug (nur Banderolensystem)</li> </ul>

Übersicht Pflichtentleerungen pro Jahr für öRE mit verursachergerechter Veranlagung im FS Sachsen 2014



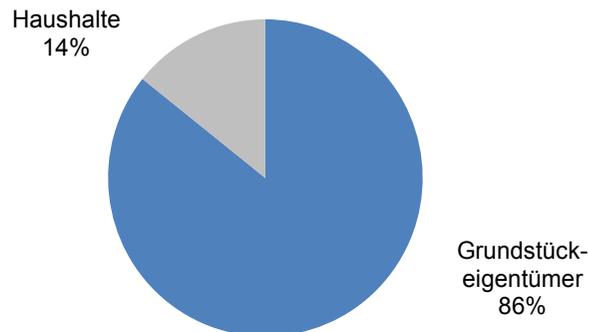
Quelle: Abfallbilanz Freistaat Sachsen 2014

**Empfehlung:  
Festlegung von 4 Pflichtentleerungen**

## Gebührensschuldner

Vogtlandkreis	Gebührensschuldner
Altkreis 2016	Haushalte bzw. Verantwortliche der Behältergemeinschaften
Stadt Plauen 2016	Grundstückseigentümer

### Übersicht Gebührenschuldner im Freistaat Sachsen

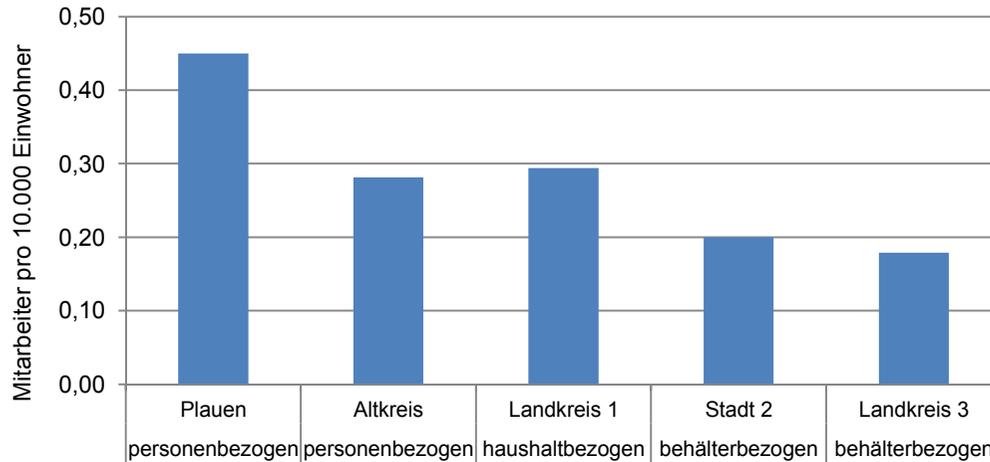


Grundstückseigentümer	Haushalte
<b>Vorteile</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutlich weniger Gebührenbescheide/Mahnungen</li> <li>• Geringerer Zahlungsausfall (Grundstück als Sicherheit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unmittelbarer Zusammenhang zwischen Restabfallaufkommen und Gebührenerhebung erkennbar</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einschränkung Ausnahmetatbestände; gilt nicht für Ratenzahlung</li> <li>• Keine personenbezogene Datenerhebung /eingeschränkte Datengrundlage für Personen mit Nebenwohnsitz</li> <li>• Pauschale Umlage der Abfallgebühr auf Wohnfläche möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufwendigere Datenerhebung und -pflege</li> </ul>

**Empfehlung:  
Grundstückseigentümer  
als Gebührenschuldner,  
Haushalte auch möglich**

## Personeller Aufwand bei der Gebührenerhebung

Anteil der Mitarbeiter Gebühren bei sächsischen örE und Bezugsgröße für die Festgebühr



Relevante Einflussgrößen:

- Einwohnerzahl
- Bezugsgröße Festgebühr
- Anzahl Ausnahmetatbestände

**keine Quantifizierung des künftigen Personalbedarfs möglich aufgrund**

- **Limitierter Datenlage**
- **Komplexität der Einflussgrößen**

## **Inhalt**

- Veranlassung und Zielsetzung
- Restabfallaufkommen im Vogtlandkreis im Vergleich mit anderen öRE
- Diskussion Gebührenstruktur, Gebührenschuldner, technische Umsetzung
- **Wirtschaftlichkeitsberechnung**
- Zusammenfassung/Empfehlungen

## Wirtschaftlichkeitsberechnungen - Methodik

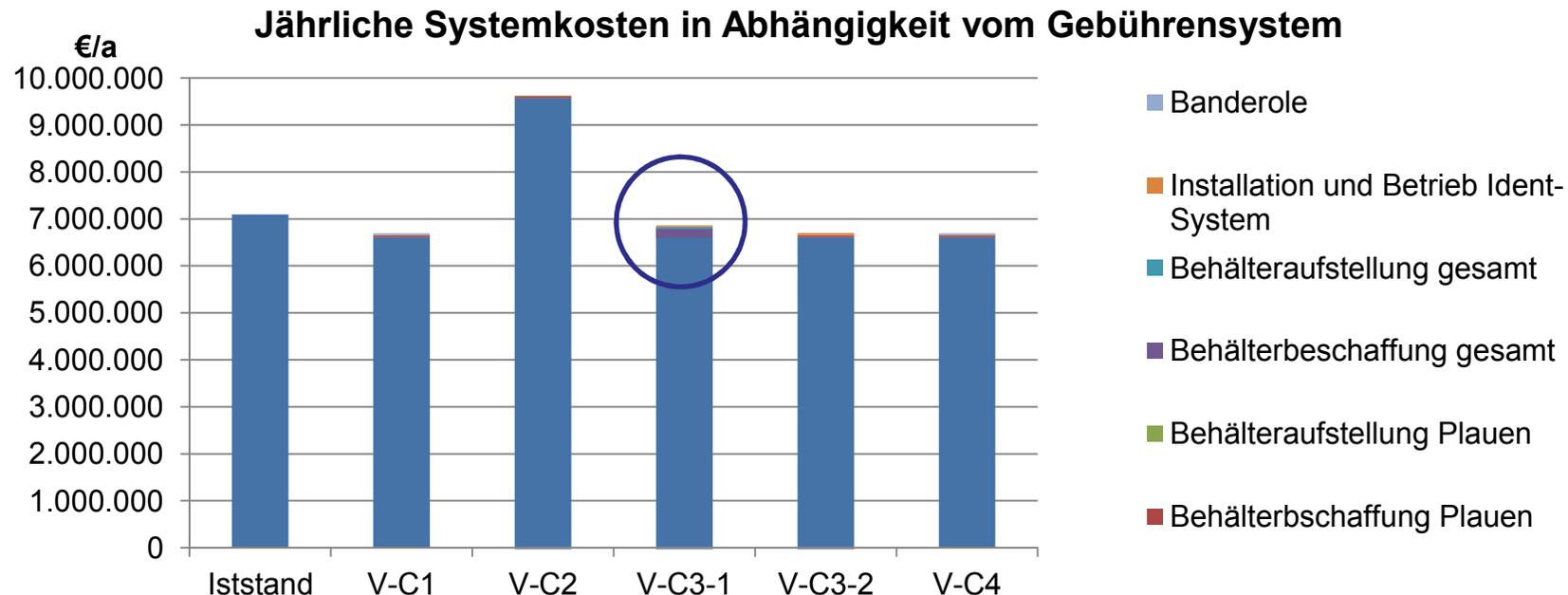
### Varianten:

- V-C1 **Banderolensystem** mit flexiblen Leerungsrhythmen analog Satzungsgebiet Altkreis
- V-C2 fester Leerungsrhythmus (**Pauschalsystem**) mit Vorgabe eines Mindestbehältervolumens und Leerungsintervallen analog Satzungsgebiet Plauen
- V-C3 **Ident-System** mit flexiblen Leerungsrhythmen mit/ohne Berücksichtigung der Kosten für die Behälterbeschaffung und -gestaltung (-1 mit, -2 ohne)
- V-C4 **Banderolensystem** und gesondertes System für **Großwohnanlagen**

## Wirtschaftlichkeitsberechnungen – betrachtete Kosten

Kostenform	Erläuterungen
Restabfallsammlung und –entsorgung	Iststand Auskunft örE
Behälterbeschaffung neu in Plauen	Neubeschaffung in Plauen, gilt für alle Varianten außer V-C3-1 (Komplettausstattung)
Behältertausch in Plauen	Behältertausch aller MGB in Plauen, gilt für alle Varianten außer V-C3-1 (Komplettausstattung)
komplette Behälterbeschaffung neu	Neubeschaffung aller Sammelbehälter für das Entsorgungsgebiet des örE inkl. Ident-Chips, nur Variante V-C3-1
komplette Behälteraufstellung neu	Aufstellung der Neubehälter und ggf. Abzug der Altbehälter unter der Annahme, dass der Abzug der Altbehälter und deren Verkauf kostenneutral erfolgen (Abzug im Altkreis ist erforderlich, da Eigentum des örE, in Plauen muss Eigentümer seinen Willen zum Abzug durch örE kundtun), nur Variante V-C3-1
Installation und Betrieb Ident-System	Kosten für die komplette Hardware (Ausstattung Fahrzeuge, Etikettierung, Handlesegeräte, Computer-Arbeitsplatz mit Software) Installation, Betriebskosten (Wartung und Datenübertragung), Projektsteuerung
Vertrieb Bänderolen	Einkauf, Verteilung, Verkauf, Abrechnung der Bänderolen
Erwerb einer neuen Gebührensoftware und Verknüpfung mit anderen Systemen	Erwerb Lizenzen, Schnittstellenprogrammierung (zu H&H Kassenprogramm, KEV Behälterverwaltung und Import/Export weiterer Daten), Schulung Mitarbeiter

## Wirtschaftlichkeitsberechnungen – jährliche Kosten

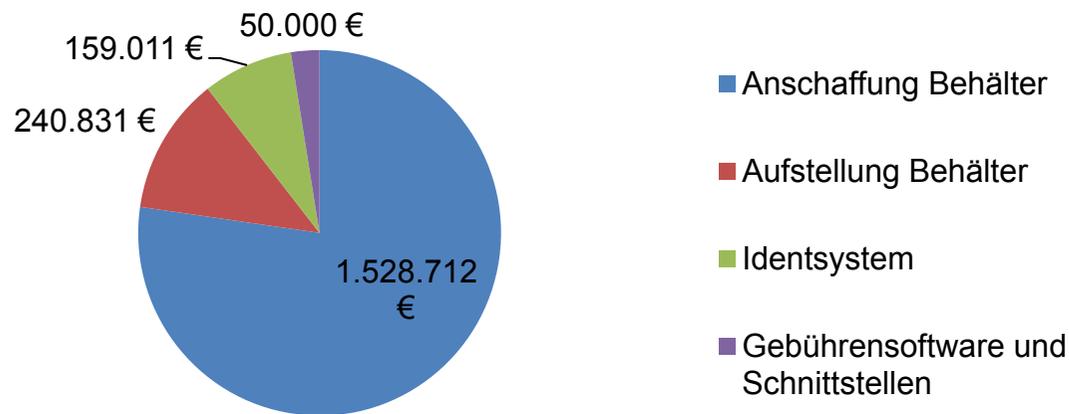


- mit Ausnahme von Variante V-C2 alle betrachteten Varianten kostengünstiger als der Iststand.
- Restabfallsammlung und -entsorgung mit Abstand höchster Kostenanteil (96-100 %)
- Spanne Systemkosten  
6,50 Mio. €/a (VC3-2 ohne Berücksichtigung der Behälterkosten) bis 9,4 Mio. €/a (V-C2)
- Weitere Kosten:
 

- komplette Behälterneuausstattung und –verteilung	220.000 €/a
- Betrieb Ident-System (ohne interne Verwaltung)	34.000 €/a
- Einsparpotenzial Banderolensystem Altkreis -145.000 €/a

## Wirtschaftlichkeitsberechnungen – einmalige/Investkosten bei Einführung Ident-System mit Neugestellung Sammelbehälter (Variante V-C3-1)

Investkosten Behältergestellung und Ident-System



- Koordinierung der Behälterauswahl inkl. Befragung der zukünftigen Gebührenschuldner und Einpflege in Gebührensoftware
 

- Maximalvariante:	4 Mannjahre bzw.	160.000 €
- typische Variante:	1,4 Mannjahre bzw.	56.000 €
- Minimalvariante:	Bearbeitung durch aktuellen Personalbestand	0 €
  
- Öffentlichkeitsarbeit:
 

- Maximalvariante:		kein Limit
- typische Variante:		100.000 €
- Minimalvariante:	keine zusätzlichen Aufwendungen, kein Informationsfluss	0 €

## Wirtschaftlichkeitsberechnungen – Schätzung Einsparpotenzial durch Ident-System

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhöhung der Anzahl der zur Entsorgung bereitgestellten Behälter durch Registrierung und Festlegung Mindestentleerungen</li> </ul> | <p>0,1 % - 10 % der Leistungsgebühr Behälterleerung</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steigerung der Sammelleistung durch Verringerung der Anzahl der Behälterleerungen gegenüber Pauschalsystem (nur Plauen)</li> </ul> | <p>23.000 €/a</p>                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einsparungen durch Wegfall des Abreißens der Banderole</li> </ul>  | <p>ca. 16.000 €/a</p>                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Optimierung der Tourenplanung</li> </ul>   | <p>keine Schätzung möglich</p>                          |

## **Inhalt**

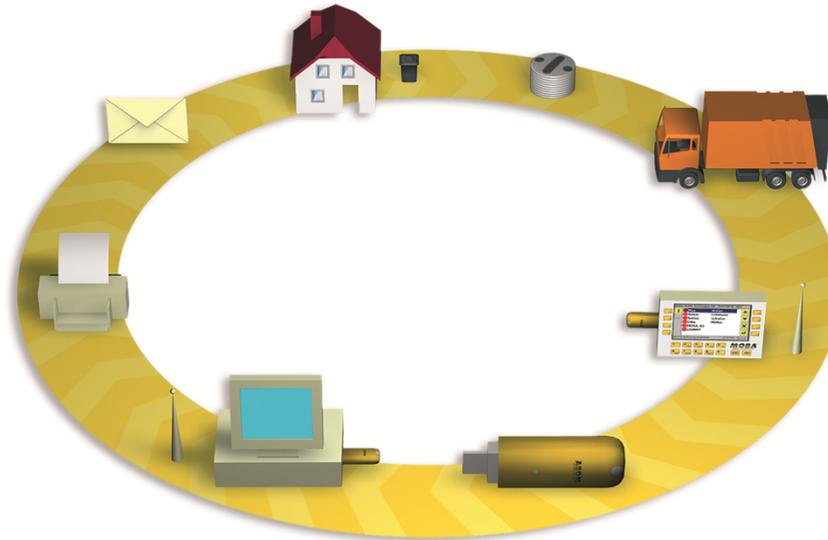
- Veranlassung und Zielsetzung
- Restabfallaufkommen im Vogtlandkreis im Vergleich mit anderen öRE
- Diskussion Gebührenstruktur, Gebührenschuldner, technische Umsetzung
- Wirtschaftlichkeitsberechnung
- **Zusammenfassung/Empfehlungen**

## Zusammenfassung/Empfehlungen

- Nutzung eines verursachergerechten Gebührensystems
- Festlegung von vier Pflichtentleerungen pro Jahr
- Festlegung eines Mindestbehältervolumens von 4 l/(Einwohner\*Woche)
- Grundstückseigentümer als Gebührenschuldner, Haushalt auch möglich
- Einführung eines Ident-Systems
- Einführung einer leistungsfähigen Gebührensoftware gemeinsam mit dem Ident-System

# Anhang

## Technische Spezifikation Ident-System



- Forderung BSI-Zertifikat für Datenaufnahme und –übertragung zur rechtssicheren Gebührenveranlagung
- Konformität mit DIN 30745 als Stand der Technik
- Konformität mit BDE-Standard

## Anhang

### Vergleich Restabfallmenge und Veranlagungssystem ausgewählter Landkreise

Stadt /Landkreis	Restabfall	hmä GA	Gesamt	Gebührensysteem
	[kg/(E*a)]	[kg/(E*a)]	[kg/(E*a)]	
Stendal	67	4	71	verursachergerecht
Wittenberg	78	0	78	verursachergerecht
Lk. Gotha	77	7	84	verursachergerecht
Mittelsachsen	95	4	99	verursachergerecht
Burgenlandkreis	114	0	114	verursachergerecht
Altenburger Land	114	0	114	verursachergerecht
Zwickau	118	3	121	verursachergerecht
Erzgebirgskreis	123	3	126	verursachergerecht
Potsdam-Mittelmark	103	25	128	verursachergerecht
Görlitz	89	40	129	verursachergerecht
<b>Altkreis Vogtlandkreis (2015)</b>			<b>132</b>	<b>verursachergerecht Banderole</b>
Märkisch-Oderland	124	24	148	verursachergerecht
Nodhausen	151		151	verursachergerecht
Spree-Neiße	114	38	152	verursachergerecht
Bautzen	127	27	154	verursachergerecht
Havelland	148	6	154	verursachergerecht
Landkreis Leipzig	108	46	154	verursachergerecht
Nordsachsen	115	39	154	verursachergerecht
LK Sömmerda	149	6	155	verursachergerecht
Mansfeld-Südharz	182	0	182	pauschal
Oder-Spree	158	31	189	verursachergerecht
Anhalt-Bitterfeld	164	27	191	pauschal
Barnim	171	38	209	pauschal
Weimar, Landkreis	190	20	210	pauschal
Jerichower Land	168	42	210	pauschal
Uckermark	161	54	215	pauschal
Ilm Kreis	172	64	236	pauschal
Salzlandkreis	275	0	275	pauschal

Mengen 2013/2014 (Auswertung Abfallbilanzen)

Restabfallveranlagungssystem 2015/2016 (Auswertung der Satzungen der öRE)

#### Vergleich Restabfallmenge

- **verursachergerecht:**  
leerungsabhängig, Ident- bzw. Ident-Wäge-System
- **pauschal:**  
Leerungsvolumen, fester Turnus
- **Mittelwert Restabfall:**  
155 kg/(E\*a)
- **Mittelwert (pauschal):**  
216 kg/(E\*a)
- **Mittelwert (verursacherg.):**  
130 kg/(E\*a)
- **Altkreis Vogtland (2015) verursachergerecht:**  
132 kg/(E\*a)

## Anhang

### Vergleich Restabfallmenge und Veranlagungssystem ausgewählter Städte

Stadt	Restabfall [kg/(E*a)]	hmä GA [kg/(E*a)]	Gesamt [kg/(E*a)]	Veranlagungssystem
Leipzig	108	13	121	verursachergerecht
Chemnitz	129	6	135	verursachergerecht
Dresden	140	6	146	verursachergerecht
Jena	102	45	147	verursachergerecht
Frankfurt/Oder	120	30	150	verursachergerecht
Göttingen			158	pauschal
Weimar	160	4	164	pauschal
Hof			167	pauschal
Darmstadt			177	pauschal
Dessau-Roßlau	149	32	181	verursachergerecht
Kassel			183	pauschal
Brandenburg/Havel	155	29	184	pauschal
<b>Plauen (2011)</b>			<b>172</b>	<b>pauschal</b>
Erfurt	140	51	191	pauschal
Suhl	165	36	201	pauschal
Halle (Saale)	198	19	217	pauschal
Cottbus	147	71	218	pauschal
Magdeburg	201	20	221	pauschal
Rostock	224	0	224	pauschal
Frankfurt am Main			224	pauschal
Schwerin	226	0	226	pauschal
Wiesbaden			235	pauschal
Würzburg			241	pauschal
Potsdam	179	70	249	pauschal
Nürnberg			273	pauschal

Mengen 2013/2014 (Auswertung Abfallbilanzen)

Restabfallveranlagungssystem 2015/2016 (Auswertung der Satzungen der öRE)

#### Vergleich Restabfallmenge

- **verursachergerecht:**  
leerungsabhängig, Ident- bzw. Ident-Wäge-System
- **pauschal:**  
Leerungsvolumen, fester Turnus
- **Mittelwert Städte:**  
192 kg/(E\*a)
- **Mittelwert (pauschal):**  
207 kg/(E\*a)
- **Mittelwert (verursacherg.):**  
147 kg/(E\*a)
- **Plauen (2015) pauschal:**  
172 kg/(E\*a)