

Vorbemerkung/ Einführung:

Der Einsatz von komplexen Identifikationssystemen ermöglicht die Erfassung, Nutzung und Übertragung von Daten in elektronischer Form, so dass die konventionelle papiergeführte Abwicklung der Entsorgungsdienstleistungen ersetzt werden kann.

Vor dem Hintergrund einer verursachungsgerechten Gebührenabrechnung mit dem Ziel der genauen Erfassung der Abfallströme und der Minimierung der Umweltgefährdung besteht die Notwendigkeit entsprechende Datenerfassungs- und –verarbeitungssysteme in der Abfallsammlung einzuführen.

Stand der Technik und mittlerweile Deutschlandweit im Einsatz sind Transponder/RFID-Systeme, die während des Umfüllens des Gefäßinhaltes in das Abfallsammelfahrzeug automatisch deren Besitzer, das Behältervolumen, Ort und Zeit der Leerung registrieren und somit die Daten zur weiteren Verarbeitung bis hin zur Gebührenveranlagung bereitstellen.

In Sachsen-Anhalt haben inzwischen zahlreiche Landkreise, z.B. Landkreis Stendal, Altmarkkreis Salzwedel, Landkreis Mansfeld Südharz, Landkreis Börde, Landkreis Harz dieses System erfolgreich eingeführt. Der Burgenlandkreis befindet sich derzeit in der Ausschreibungsphase und der Landkreis Wittenberg hat vor, mit dem Neuabschluss der Entsorgungsverträge ein Identifikationssystem einzuführen.

Um in Zukunft den erhöhten Anforderungen an die Stoffkreisläufe gerecht zu werden und im Vergleich zu anderen Entsorgern konkurrenzfähig zu bleiben ist die Einführung eines Behälteridentifikationssystems zwingend notwendig.

Im Vorfeld zu diesem Entscheidungsvorschlag informierten sich leitende Mitarbeiter der Stadtpflege bei Seminaren und Anbietern über die möglichen IT-Lösungen. Im März 2011 gab es die Möglichkeit in der Stadtreinigung Dresden GmbH und im Abfallzweckverband Oberes Elbtal das Behälteridentifikationssystem in Funktion zu sehen und deren Erfahrungen zu nutzen.

1. Zielstellung:

Der Eigenbetrieb Stadtpflege beabsichtigt im Zeitraum 2011-2013 ein Behälteridentifikationssystem (kurz: Identifikationssystem) zur Behälterverwaltung, Leerungsdatenerfassung und Gebührenerhebung einzuführen.

Geplant ist vorrangig die Anwendung für die Restmüll- und Biomüllsammlung. Parallel wird die Anwendung für die Sammlung von Sperrmüll, Elektroaltgeräte und Containerdienst geprüft

Das Abfallgebührenmodell der Stadt Dessau-Roßlau soll in seiner derzeitigen Form im Wesentlichen beibehalten werden.

2. Darstellung der Ist-Situation

2.1 Ist-Situation für den Gebührenpflichtigen

2.1.1 Bereitstellung der Behälter mit Banderole oder Jahresaufkleber (BIO)

- Nutzung von haushaltsbezogenen Umleerbehältern, die den Abfallerzeugern unentgeltlich in gewünschter Menge entsprechend seines Bedarfes zur Verfügung gestellt werden.
- Bereitstellung der Behälter am Entsorgungstag, Anbringen einer gültigen Banderole
- Nutzung der Pflichtbänderolen, welche mit dem Jahresgebührenbescheid zugestellt werden.
- Kauf zusätzlicher Bänderolen, für den Bedarf, der über das Pflichtvolumen hinaus geht. → Beschaffungswege
- Ausstattung Wechsel der Biomüllbehälter mit den Jahresaufklebern
- Kauf von zusätzlichen Jahresaufklebern bzw. Biobänderolen, wenn der Bedarf über dem Pflichtvolumen liegt → Beschaffungswege → Jahresaufkleber nur in den Bürgerbüros und in der Wasserwerkstraße 13 erhältlich!
- Problem des Diebstahls/Vandalismus der Bänderolen o. Aufkleber o. sogar Behälter

2.1.2 Situation für Vertragskunden (Vermieter, Gewerbe)

- Vertragskunden erhalten unentgeltlich entsprechend ihres Bedarfes Behälter bereitgestellt.
- Im Entsorgungsvertrag wird Behältervolumen und Entleerungsturnus festgelegt.
- Die Vertragsbehälter werden entsprechend mit einem Aufkleber versehen. Eine Banderole ist dann nicht mehr nötig.
- Wohnungsvermieter erhalten vom Steueramt entsprechend der Anzahl der gemeldeten Personen pro Grundstück mit dem Jahresabfallgebührenbescheid die Pflichtbänderolen bzw. Bänderolenwertscheine zugestellt. Da diese nicht für die Behälterbereitstellung benötigt werden, müssen diese in der Stadtpflege zurückgenommen werden. Die Höhe des Wertes der Pflichtbänderolen wird dem jeweiligen Vertragskunden auf dessen Rechnung gutgeschrieben.
- Die Weiterberechnung der Abfallgebühren an den Mieter erfolgt über die Betriebskostenabrechnung

2.2 Ist-Situation für das Amt für Stadtfinanzen

- Das Steueramt erlässt den Abfallgebührenbescheid auf der Basis der pro Grundstück gemeldeten Einwohner. Dementsprechend erfolgt die Festlegung der Höhe der Grundgebühr, der Anzahl an Pflichtbänderolen und des Biobehältervolumens.
- Dem Umschlag mit dem Gebührenbescheid müssen die Pflichtbänderolen, Biotonnenaufkleber bzw. die Bänderolenwertscheine zugeordnet werden. Eine automatisierte Kuvertierung ist somit nicht möglich. Die Versendung/Zustellung erfolgt mit den entsprechenden Diensten.
- Im Steueramt erfolgt der Änderungsdienst u.a. für
 - den Wechsel der Gebührenschuldner,
 - die Änderung der Personenzahl pro Grundstück,
 - den Neuanschluss an die Abfallentsorgung,
 - das Erlöschen einer Gebührenpflicht,

- Gebührenermäßigungen und
 - Billigkeitsmaßnahmen.
- Im Amt für Stadtfinanzen erfolgt ebenfalls das Forderungsmanagement, d.h. Zahlungseingangskontrolle und Mahnwesen. Weiterhin erfolgt die Bearbeitung von Widersprüchen aufgrund der Abfallgebührenbescheide.

2.3 Ist-Situation für die Stadtpflege

2.3.1 Verwaltung

- Im Eigenbetrieb erfolgt die Rückrechnung der Pflichtbänderolen o. Pflichtbänderolengutscheine für Vertragskunden. Eine entsprechende Gutschrift wird auf der Rechnung ausgewiesen.
- Entsorgungsverträge werden abgeschlossen und gepflegt
- Änderungsdienst für Verträge:
 - Behälteranzahl o. -größe
 - Änderung des Abfuhrturnus
 - entsprechende Änderung des Tonnenaufdrucks vor Ort
 - Änderung der Stammdaten
- Rechnungslegung, Finanzbuchhaltung einschl. Forderungsmanagement
- Verkauf von Bänderolen,
- Betreuung der Bänderolenverkaufstellen
- Im Eigenbetrieb erfolgt außer für die Vertragskunden keine exakte Behälterverwaltung. Die Ursachen liegen in der geschichtlichen Entwicklung begründet, da mit der Übernahme von Entsorgungsgebieten bzw. Entsorgungsaufgaben die Behälter der vorherigen Entsorger nur ohne Kundendaten übernommen werden konnten. Somit besteht keine exakte Grundlage für die Tourenplanung.

2.3.2 Fuhrpark

- Tourenplanung durch die manuelle Zusammenstellung der Ausgangsdaten (Vertragsdaten, Schätzung der Bänderolenkübel pro Tag und Straße - sehr aufwendig und trotzdem ungenau-), Jahrestourenplanung mit Unterstützung der Tourenoptimierungssoftware „Catrin“
- Übertragung der Touren in Excel
- Formatierung der Tabellen in händelbare Listen
- Laufende manuelle Aktualisierung bei Vertragsänderungen o. neuer Kunden
- Routenoptimierung manuell entsprechend örtlicher Bedingungen
- Beschriftung der Vertragsbehälter
- Behälterausgabe nach Bürgerwunsch/Bedarf
- keine Behälterverwaltung
- Auswertung der Tourdaten, welche manuell durch Fahrer erfasst werden (Wiegescheine, Zählung der entleerten Behälter, Stundennachweis, Fahrzeugdaten, Zusatzinformationen z.B. Störungen)
- Führung der Statistik Restmüll und Bio – im Excel

2.3.3 Fahrer und Lader

- Fahrt nach Tourlisten (Papier) einschl. eigener Erfahrung
- Manuelle Erfassung der entleerten Behälter (Strichliste, Zähluhr)
- Entfernen der Bänderolen

- Sichtkontrolle der Informationen auf Vertragsbehältern (Aufkleber)
- Keine Kontrolle über Aktualität der Behälteraufkleber – Sind Verträge ausgelaufen? Sind eventuell einzelne Behälter abgemeldet? ...
- Kontrolle der Aktualität des Bioaufklebers
- Keine Kontrolle über doppelt bereit gestellter Behälter
- Ausfüllen der Stundennachweise, einschl. Behältermengen per Hand
- Ausstellung der Wiegescheine an der Waage

3. Das Behälteridentifikationssystem (kurz: Identsystem)

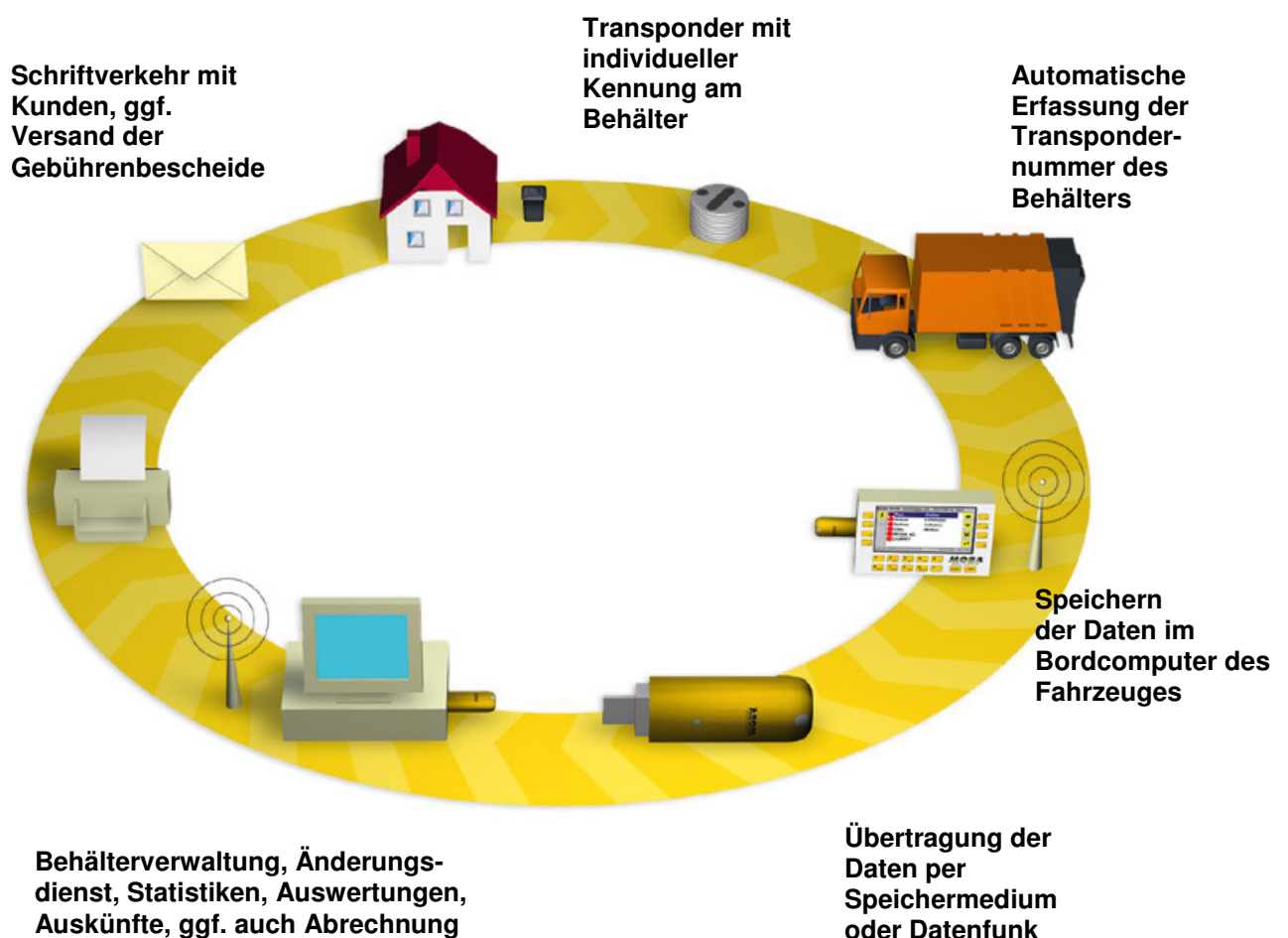
Das Behälteridentifikationssystem, welches geplant ist, in der Stadtpflege eingesetzt zu werden, soll folgende Aufgabenschwerpunkte abdecken:

Behälterverwaltung

Leerungsdatenerfassung

Gebührenerhebung

Übersicht - Behälteridentifikationssystem



3.1 Behälterverwaltung

Voraussetzung für ein Identsystem ist die Ausstattung aller zu leerenden Behälter mit einem Transponder. Dieser wird unterhalb der Kammleiste eines Abfallbehälters (120l, 240l und 1,1m³) in dem sogenannten „Chipnest“ befestigt. Der Transponder erhält eine einmal vergebene Behälternummer, der im System die entsprechenden Kundendaten zugeordnet werden können.



**Transponder im Chipnest
unterhalb der Kammleiste**

Es ist vorgesehen, die Behälter vor Ort mit den Transpondern auszustatten. Behälter, welche defekt oder für den Einbau von Transpondern ungeeignet sind, müssen in diesem Zusammenhang ausgetauscht werden.

Zur optischen Kennzeichnung der Behälter werden wetterfeste, lichtbeständige, selbstklebende Etiketten auf die Behälter geklebt.

- Größe ca. 50 x 100 mm
- Aufdruck Barcode
- Grundstück/Straße
- Hausnummer
- Behälternummer

Behälternr.: **0000937**
Standort: Musterstr. 101
01159 Dresden
Behältertyp: R-240

Das Etikett dient als Kennzeichnung und zur Programmierung der Transponder bei der Erstausrüstung der Behälter. Außerdem kann der Besitzer des Behälters dadurch seinen Behälter identifizieren.

Die Behälter werden in der Behälterverwaltung der Identsystem-Software erfasst und verwaltet. Über die Behälterverwaltung wird der Änderungsdienst (Stell-, Abhol-, Kontrollaufträge) abgewickelt. Alle notwendigen Begleitdokumente oder Kundeninformationen werden hierbei automatisch erstellt.

Anhand der vollständigen Behälterstandortinformationen und der Daten aus der Behälterleerung kann die Tourenplanung erfolgen. Dafür bietet die Software grafische Lösungen.

Die Behälterdaten werden in der Stammdatenverwaltung den Grundstücken und den Gebührenzahlern zugeordnet.

3.2 Leerungsdatenerfassung

Die Leerung eines Behälters wird beim Leerungsvorgang durch die Fahrzeugausstattung des Identsystems vollautomatisch erfasst. Zur Fahrzeugausrüstung gehört die Antenne, welche am Hecklifter des Fahrzeuges angebracht wird und die bei der Annäherung des Behälters zur Leerung die Daten des Transponders ausliest und diese an den Identifikationsrechner weitergibt.



Hecklifter mit Kammanenne

Ist der Transponder gültig erfolgt die Leerung des Behälters und ein Datensatz für die spätere Abrechnung wird erzeugt.

Ist ein Transponder ungültig oder wird ein Behälter ohne Transponder bereitgestellt, reagiert die Schüttsperre, so dass der Lader oder Fahrer diesen Behälter nur leeren kann, wenn er die Schüttsperre manuell löst und einen Verhinderungsgrund im Bordcomputer eingibt. Somit werden alle Leerungen lückenlos erfasst und Verhinderungsgründe können nachverfolgt werden.



**Bordcomputer mit
Eingabetasten und
Touchscreen-Bildschirm**

Der Bordcomputer im Führerhaus des Abfallsammelfahrzeuges hat folgende Eigenschaften:

- Farbbildschirm
- Eingabemöglichkeiten über mechanische Tastatur und Touchscreen

- Übernahme und Anzeige der Tagestouren
- Anzeige der Kundeninformationen

Ort

Straße

Hausnummer

Anzahl und Größe der dem Grundstück/Kunden zugeordneten Behälter

Zusatzinformationen (Stellplatzbesonderheiten, Vollservice, „Schwarz“)

- Anzeige von Anzahl und Größe der geleerten Behälter pro Tagestour
- Grundstücks- und behälterbezogene Eingabemöglichkeiten für Verhinderungsgründe z.B. „zu schwer“, „Inhalt festgefroren“, „Transponder defekt“
- Anzeige über das Auslösen der Schüttsperre und den Sperrgrund
- Anzeige über Störungsmeldungen
- Fahrerführung Navigation mit einer Navigationssoftware und digitaler Karte
Eingabe variabel über Tourliste o. Einzeladresseneingabe
- Geopositionsdaterfassung
- Schüttdaterfassung
- Aufzeichnung und Auswertung (orts- und zeitbezogene) Auswertungsmöglichkeit der gefahrenen Tour

Die Leerungsdaten pro Tour (Tag) können per Echtzeit, per W-Lan auf dem Betriebshof oder per Datenträger (USB-Stick) vom Fahrzeug an die Basisstation (Dispatcher) übertragen werden. Favorisiert wird die Übertragung per W-Lan. Eine Übertragung per Datenträger ist für den Fall des W-Lan-Netzausfalls vorzusehen.

Mit dem Einlesen der Leerungsdaten an der Kopfstation werden die Daten vollautomatisch den Grundstücken bzw. Gebührenzahlern für die weitere Verarbeitung, z.B. die Erstellung von Gebührenbescheiden, zur Verfügung gestellt.

Beschwerden können anhand der Verfolgung der erfassten Leerungsdaten einschl. Verhinderungsgründe kurzfristig bearbeitet werden.

3.3 Gebührenerhebung

Im Vorfeld zu dieser Beschlussvorlage war die Frage zu klären, wer in Zukunft die Bescheiderstellung durchführt. Ursprünglich ging man davon aus, dass die Bescheiderstellung in der Stadtpflege erfolgen muss, da dort das Behälteridentifikationssystem angeschafft wird.

Dies hätte in der Stadtpflege zur Folge:

- die Erweiterung der jetzigen Verwaltungsstruktur, einschl. Vollstreckung
- Zusätzliche Büroarbeitsplätze notwendig
- Schnittstellen zum Meldeamt,
- Problem Datenschutz
- Führen von Personenkonten
- Anpassung MS-Navision
- Betreuungsaufwand für Hard- und Software durch Dritte

Durch die Nutzung einer mittlerweile üblichen Hauptserverversion besteht die Möglichkeit, der dezentralen Aufgabenverteilung. Das bedeutet, dass die bisherigen Strukturen im Amt für Stadtfinanzen auch in Zukunft für die Bescheiderstellung genutzt werden können. Dies hat folgende Standortvorteile:

- Vorhandene Büroarbeitsplätze
- Zugriff auf Meldedaten
- Führung der Personenkonten
- Vorhandenes Forderungsmanagement
- Änderungsdienst
- Beschwerdemanagement (incl. Widerspruchsbearbeitung)

Die Stationierung des Hauptservers im Verantwortungsbereich der EDV-Abteilung der Stadtverwaltung hat weiterhin die Vorteile,

- dass die Software nur auf einem Server an zentraler Stelle installiert und gepflegt wird
- andere Außenstellen ohne lokale Installation können trotzdem im vollen Umfang auf das System zugreifen und damit arbeiten.
- Datensicherung und Softwarepflege an einer Stelle

Entsprechend der Aufgaben (z.B. Bescheiderstellung, Behälterverwaltung, Disposition oder Auftragsannahme) werden entsprechende Zugriffsrechte vergeben.

Mit dem Amt für Stadtfinanzen ist noch zu klären, an welcher Stelle im Systemablauf die Schnittstelle zum Haushaltsprogramm H&H erfolgt.

Um Forderungsverlusten vorzubeugen, sind Vorausleistungsbescheide auf der Basis der Leerungsdaten des Vorjahres vorgesehen. Diese Art der Bescheidung kennt man von der Energiekostenabrechnung.

4. Kosten

Die Gesamtkosten für die Einführung des Identsystems betragen nach erster Grobkostenschätzung 301,4 TEUR.

Darin enthalten sind:

- Kosten für Ausstattung von 40.000 2-Rad-Behälter und 1.400 4-Rad-Behälter mit Transpondern und Behälteretiketten,
- Nachrüstung Fahrzeugausstattung für 10 Abfallsammelfahrzeuge,
- Handlesegeräte, Etikettendrucker für den Änderungsdienst, Büroausstattung,
- Softwarelizenzen, Umstellungskosten, Kosten für Schnittstellen sowie die Projektleitung.

Ein Teil der Einführungskosten wird über den laufenden Aufwand im Bereich der abfallgebührenrelevanten Kostenstellen abgedeckt.

Der verbleibende Investitionsbedarf in Höhe von 238,30 TEUR wurde bereits im Wirtschaftsplan 2011 bei der mittelfristigen Investitionsplanung für die Jahre 2011 – 2014 berücksichtigt.

5. Vorteile zum bisherigen System

5.1 Vorteile für die Stadt:

- Transparenz: Kontrolle über den Anschluss an die öffentliche Abfallentsorgung, die Einhaltung des angemeldeten Turnus, die richtige Behälteranzahl und Größe, Tourenzeiten, eventuelle Verhinderungen
- Eingreifen: Verstellte/vertauschte, nicht angemeldete, als gestohlen gemeldete, nicht zum Turnus gehörende und mehrfach bereitgestellte Behälter können erkannt und lokalisiert werden
- verbesserte Abfallplanung auf Basis aktueller Daten
- Auswertungen sind für alle im System erfassten Daten möglich. Somit entfällt die manuelle Erarbeitung von Statistiken.
- Einsparungen durch Verbesserung des Service (exakte, minutengenaue Auskünfte), dadurch effektive Bearbeitung von Reklamationen, keine Nachfahrten aufgrund unberechtigter Reklamationen
- verbesserter Leistungsnachweis: transparenter Leistungsnachweis, da eine einheitliche Datenbasis vorhanden ist
- Fuhrparkmanagement: bessere Ausnutzung von Personal- und Fahrzeugkapazitäten weil die Planung und Verteilung der Auslastung anhand konkret erfasster Leistungsdaten besser möglich ist
- Behälterbewirtschaftung: permanente Behälterinventur durch die Kennzeichnung der Behälter mit Transponder und Aufzeichnung jeder Behälterbewegung durch elektronischen Behälter-Änderungsdienst
- Zusätzliche Gebühreneinnahmen durch Auffinden nicht veranlagter Behälter
- Bescheidbearbeitung: Bescheide können gestaffelt verschickt werden.
- Kein Zeitdruck mehr, da keine Banderolen verschickt werden müssen!
- Einnahmensicherheit: Prinzip der Vorkalkulation auf Basis Jahresrechnung (wie Energieabrechnung)
- Verwaltungskosteneinsparung durch Wegfall des Aufwandes „Banderolenverkauf“

5.2 Vorteile für den Bürger

- Keine wesentliche Umstellung des Gebührenmodells Grundgebühr, Pflichtleerungen, Bedarfsleerungen bleiben bestehen.
- Hohe Transparenz der Gebührenbescheide
- Ausgabenplanung durch bedarfsgerechte Gebührenbescheide (Jahresbescheide auf der Verbrauchsbasis des Vorjahres)
- Guter Service: schnelle und exakte Auskünfte bei Anfragen oder Reklamationen
- Gerechtigkeit: keine Subvention illegal geleerter Behälter
- Für den Bürger entfällt die Beschaffung der Banderolen, Bioaufkleber und Wertmarken
- Am Entsorgungstag muss nicht mehr darauf geachtet werden, dass am Abfallbehälter eine Banderole angebracht ist.
- Dem Banderolendiebstahl wird ein Riegel vorgeschoben

6. Abwicklung von Einzelaufträgen (Sperrmüll, Elektroaltgeräte, Containerdienst)

Ziel bei diesen Leistungen ist ebenfalls eine papierlose Prozessabwicklung von der Auftragserteilung bis hin zur Abrechnung oder Statistik zu ermöglichen. Somit können Fehlerquellen, welche durch die manuelle Erfassung der Daten und dem Ausfüllen von Dokumenten entstehen, ausgeschlossen werden. Vorteile sind auch für die Auftragsdisposition zu erwarten, da durch geeignete Telematikanwendungen die kurzfristige Tourenanpassung möglich ist. Durch die Erfassung der Tourdaten im Bordcomputer sind Nachweise über die Erledigung von Aufträgen sowie die Bearbeitung von Beschwerden kurzfristig möglich. Die Erfassung von Verhinderungsgründen, z.B. „Straße zugeparkt“, sind auch hier möglich.

Beim Sperrmüll ist eine Kombination mit einer Aufbauwaage angedacht, welche es ermöglicht den Sperrmüll pro Zuladung zu wiegen. Damit wäre eine genaue, verursachergerechte Abrechnung denkbar.

7. Zeitplan

2011:

- Vorbereitung Einführungsbeschluss:
 - Systemabstimmung erl.
 - Erfahrungsaustausch erl.
 - Ämterabstimmung II-20 erl.
 - Beteiligung Personalrat erl.
- Einführungsbeschluss
- Testphase
 - Eine Tour über einen Zeitraum von ca. 8 Wochen
- Datenvorbereitung für Behältererfassung
 - Basis Grundstücksdaten
 - Selbstauskunft (Überlegung: mit Gebührenbescheid 2012 versenden)
- Vergabe

2012:

- Behälter- und Fahrzeugausstattung
- Installation Software
- Einrichtung Arbeitsplätze
- Systemstart parallel zum Banderolensystem
- Hausmüll u. Bio
- Laufende Bürgerinformation

2013:

- Kalkulation Abfallgebühren
- Satzungsänderung
- Ein Jahr Parallellauf zur Erfassung der Basisdaten für Jahresbescheid
- Bürgerinformation

2014

- **Vollständiger Systemstart**
- Erstmalige Versendung der neuen Abfallgebührenbescheide