

## Vorlage Nr. 204/22

Betreff: **Beschaffung Ident-System Abfallentsorgung**

Status: **öffentlich**

### Beratungsfolge

Betriebsausschuss "Technische Betriebe Rheine"	14.06.2022	Berichterstattung durch:	Herrn Dr. Vennekötter
--	------------	--------------------------	-----------------------

### Betroffenes Leitprojekt/Betroffenes Produkt

Eigenbetrieb	Technische Betriebe Rheine
--------------	----------------------------

### Finanzielle Auswirkungen

- Ja       Nein  
 einmalig       jährlich       einmalig + jährlich

#### Ergebnisplan

Erträge	€
Aufwendungen	€
Verminderung Eigenkapital	€

#### Investitionsplan

Einzahlungen	€
Auszahlungen	350.000,00 €
Eigenanteil	€

#### Finanzierung gesichert

- Ja       Nein  
durch  
 Wirtschaftsplan TBR 2023  
 sonstiges (siehe Begründung)

### Beschlussvorschlag/Empfehlung:

Der Betriebsausschuss „Technische Betriebe Rheine“ stimmt der Ausschreibung und der Auftragsvergabe eines Ident-Systems für die Abfallsammlung mit einer voraussichtlichen Gesamtsumme in Höhe von 350.000,00 € in 2022 zur Lieferung in 2023 zu.

### Begründung:

In der Sitzung des Betriebsausschusses BATBR/005/2022 am 15.03.2022 wurde vereinbart, dass der Tagesordnungspunkt (Vorlage 110/22) mit weiteren Erläuterungen in die Sitzung BATBR/006/2022 aufgenommen wird (s. Anlage 1).

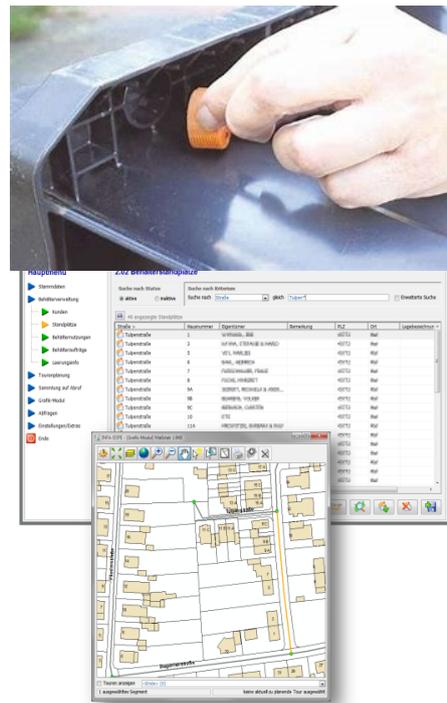
Das Ident-System dient vorrangig der Behälterbestandsaufnahme und kann stufenweise über eine optimierte Tourenplanung bis hin zu einer bedarfsorientierten Gebührenabrechnung ausgebaut werden.

### 1. Schritt: Behälterbestandsaufnahme

Mit der Verchippung der Mülltonnen wird im ersten Schritt festgestellt, wo, welche und vor allem wie viele Tonnen aufgestellt und ob diese gebürentechnisch korrekt erfasst sind. Insbesondere der Missbrauch durch absichtlich falsch als verloren oder gestohlenen gemeldete Behälter kann aktiv entgegengewirkt werden. Derzeit werden jährlich rund 200 Behälter als verloren oder ge-

stohlen gemeldet. Beim Ersatz erhält der Bürger eine neue Tonne inkl. gültiger Siegelmarke. Ist der alte Behälter jedoch illegaler Weise weiter in Betrieb, kann dies bei der Leerung nicht festgestellt werden. Diese so erschlichenen zusätzlichen Tonnen werden dann zu den Zeiten, wo mehr Müll anfällt, an selber oder anderer Stelle an der Straße zur Leerung gestellt. Mit den per Chip gesteuerten Tonnen wird sichergestellt, dass künftig nur solche Abfallbehälter geleert werden, die auch beim Steueramt angemeldet sind. So ist „Schwarz Müllerei“, bei der unberechtigt Tonnen an die Straße gestellt werden, künftig nicht mehr möglich.

In der Praxis sieht das so aus: Die Fahrer bekommen eine sog. Schwarz-/Weißliste auf ihren Bordcomputer aufgespielt. Bei der Leerung wird von einem an der Schüttung angebrachten Sensor bei der Aufnahme der Mülltonne die Identnummer des Chips ausgelesen und mit der Liste abgeglichen. Ist die Nummer für die Adresse nicht registriert, steht die Tonne am falschen Ort oder hat keinen Chip, erfolgt keine Leerung. In diesen Fällen muss sich der Bürger dann bei den TBR melden, um die Tonne anzumelden. Andernfalls wird die Tonne von den TBR eingezogen.



## 2. Schritt: Datentransfer an das Behältermanagement und die Disposition

Im zweiten Schritt erfolgt der Transfer der Daten vom Bordcomputer auf dem Müllwagen in das Programm für die Tourenplanung.

Die vom Bordcomputer registrierten Leerungsdaten (Tonne geleert ja/nein, Grund bei Nichtleerung, Uhrzeit der Leerung etc.) werden dazu in Echtzeit direkt an die Behälterverwaltung bzw. Disposition übermittelt und dort mit den Objektdaten (Adresse/Eigentümer) verknüpft und weiterbearbeitet.



D. h. stellt ein Fahrer während der Leerung fest, dass eine Tonne defekt ist, überfüllt, falsch aufgestellt oder diese möglicher Weise gar nicht bereitgestellt wurde, kann er dies per Foto mit Vermerk im System eingeben. Stellt er während der Leerung über die Schüttungskamera fest, dass eine Tonne falsch befüllt ist, kann er dies ebenfalls protokollieren und bei der nächsten Abfuhr vorab eine Tonnenkontrolle vornehmen. Liegt dann eine Fehlbefüllung vor, dokumentiert er diese im System und die Tonne bleibt stehen.

Zu schwere Behälter werden allerdings nur erkannt, wenn die Tonne vom Ladearm nicht mehr gehoben werden kann, da seine maximale Hubkraft überschritten ist. Eine Verwiegung der Tonnen erfolgt grundsätzlich nicht.

Verschluckte Tonnen hingegen werden vom System automatisch erkannt und direkt bei der Behälterverwaltung registriert und eine Ersatzgestellung veranlasst, ohne dass sich der Bürger mehr darum kümmern muss.

Für das Beschwerdemanagement bietet das Ident-System damit viele Vorteile. Die häufigsten Beschwerden in Bezug auf die Abfuhrungen können anhand der erfassten Daten schnell geprüft und bearbeitet werden. Auch gegebenenfalls erforderliche Nachleerungen lassen sich mit wesentlich geringerem Aufwand kurzfristig organisieren.

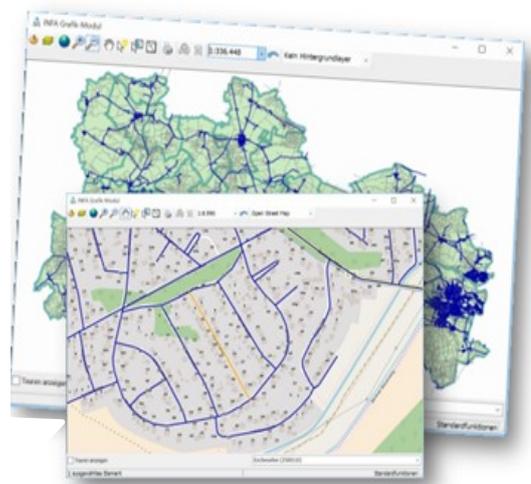
Weiterer Vorteil ist, dass der Disponent jederzeit weiß, wie viele Tonnen tatsächlich in einer Tour stehen. Damit können Touren optimiert und der Fahrzeug- und Personaleinsatz jederzeit dem Bedarf angepasst werden.

## 3. Schritt: Anpassung der Gebührenabrechnung

Durch das Ident-System wird u. a. adressengenau erfasst, wann welche Tonnen geleert wurden. Nach Bereitstellung der Daten für den Disponenten können so die Touren jederzeit an neue Gegebenheiten (Neubau-gebiete, Nachverdichtung etc.) und den Bedarf angepasst werden. Damit eröffnet sich die Option einer bedarfsgerechten Gebührenabrechnung. Hier gibt es zwei Varianten:

### a) Abrechnung nach Gewicht

Eine Abrechnung nach Gewicht soll grundsätzlich nicht erfolgen. Die meisten Städte, die gewichtsbezogen abgerechnet haben, haben dieses System wieder abgeschafft, da dies zu Mülltourismus und illegalen Entsorgungen geführt hat.



## b) Abrechnung nach Leerungshäufigkeit

Mit einer leerungsabhängigen Gebühr haben Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, die Gebühr bis zu einem gewissen Grad selbst zu bestimmen, z. B. nach dem System 12 Pflichtleerung und 12 Leerungen nach Bedarf bei Restmüll. Es besteht damit die Möglichkeit bis 50 % der bisherigen Gebühren durch gezielte Mülltrennung und Vermeidung und damit Reduzierung der Leerungen seiner Tonne einzusparen. Nach Einführung des Ident-Systems soll daher die Umstellung auf eine teilbedarfs-abhängige Leerung geprüft werden.

### **Kosten und Lebensdauer:**

In Rheine sind für die Einführung des Ident-Systems etwa 70.000 Mülltonnen mit einem RFID-Chip auszustatten. Bei 1,20 € pro Chip sowie für die Aufrüstung von 12 Müllfahrzeugen mit entsprechenden Sensoren, die Anschaffung von Software und Schulung der Mitarbeiter ist aktuell mit Investitionskosten i. H. von ca. 350.000 € zur rechnen. Refinanziert wird dieser Betrag durch das Erfassen der „Schwarztonnen“.

Nach Erfahrungsberichten anderer Städte und Kreise stellen 2 - 5 % der Haushalte unberechtigt Tonnen heraus. Bereits bei einer Abfuhr von 1,8 % mehr an Müllbehältern sind die Investitionskosten nach spätestens drei Jahren vollständig gedeckt.

Der Schwarzbestand an Müllgefäßen wird in Rheine auf etwa 2 - 3 % (1.400 - 2.100 Gefäße) geschätzt. Setzt man allein nur die Gebühr für die günstigste Mülltonne (80 l Restmüll, 95,83 €) an, so entspricht das Gebühren zwischen 134.000 € und 200.000 € jährlich. Die tatsächlichen Einnahmen liegen allerdings wesentlich höher, da sich unter den Schwarztonnen auch 240 l Restmüllgefäße (317,28 €) befinden.

Damit amortisieren sich die Investitionskosten für das System durch die Nachveranlagung der Schwarztonnen nach maximal 2,6 Jahren. Zudem wird die Kostenverteilung gerechter, da die illegale Systemnutzung unterbunden wird.

Die jährlichen Folgekosten sind überschaubar gering. Für die Wartung der Hardware in den Fahrzeugen sowie evtl. Updates der Software liegen diese unter 5.000 € pro Jahr.

Zudem verfügen die RFID-Transponder über Long-Life-Batterien. Der durchschnittliche Lebenszyklus eines aktiven RFID-Chips beträgt dabei 3 - 5 Jahre; die Kosten für einen Chip betragen 1,20 €. Vorteil der Transponder ist, dass sie beim Tausch einer intakten Tonne nicht - wie die jetzigen Müllsiegel - getauscht werden müssen, sondern umprogrammiert werden können. Ein neuer Chip ist nur erforderlich, wenn eine defekte Tonne gewechselt oder eine komplette Neubestückung erfolgt (Kosten etwa 2.500 € pro Jahr).

Zum Vergleich. Ein einzelnes Müllsiegel kostet nur 20 Cent pro Siegel, muss aber bei jedem Tonnentausch ersetzt werden (3.700 € pro Jahr). Spätestens nach vier Jahren ist der gesamte Tonnenbestand mit neuen Marken zu versehen (Kosten: 15.000 €).

### **Fazit:**

- a) Das Ident-System führt langfristig zu mehr Gebührengerechtigkeit und Gebührenstabilität.
- b) Es eröffnet die Option zu einer leerungsabhängigen Gebührenabrechnung und schafft so einen direkten Anreiz für den Bürger zu mehr Müllvermeidung. Wer gezielt Müll trennt oder vermeidet, spart Leerungen und damit Gebühren ein.

- c) Steigerung des Bürgerservice durch automatisierte Prozesse und kürzere Reaktionszeiten bei Beschwerden.
- d) Effizientere Tourenplanung und optimierte Behälterverwaltung.
- e) Die anfänglichen hohen Investitionskosten werden durch die Nachveranlagung von Schwarztonnen kompensiert und amortisieren sich innerhalb von wenigen Jahren.  
Gleichzeitig sind die Folgekosten für das Ident-System geringer als beim bisherigen Müllmarken-System.

**Anlage:** Vorlage 110/22 aus der Sitzung BATBR/005/22