

Gemeinderatsfraktion  
**SPD-Gemeinderatsfraktion**  
**Stadträtin Doris Baitinger**  
**Stadtrat Thomas Müllerschön**  
**GRÜNE-Gemeinderatsfraktion**  
**Stadträtin Dr. Gisela Splett**  
**Stadträtin Bettina Lisbach**  
**KAL-Gemeinderatsfraktion**  
**Stadtrat Cramer**  
**Stadtrat Dr. Eberhard Fischer**

Vorlage Nr. 213

TOP 6

**Antrag**

eingegangen: 18.01.2005

**9. Sitzung des Gemeinderates am 1./2./3. März 2005**

Öffentlich  Nichtöffentlich

**Thema:**  
**Einführung der Biotonne in allen städtischen Haushalten**

Beratungsfolge	Sitzung am	TOP	ö	nö	Ergebnis
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO):	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	durchgeführt am
Abstimmung mit städtischen Gesellschaften:	nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	abgestimmt mit

**Finanzielle Auswirkungen:** Ja  Nein

Gesamtaufwand der Maßnahme	Einnahmen (Zuschüsse u. ä.)	Finanzierung durch städtischen Haushalt	Jährliche laufende Belastung (Folgekosten mit kalkulatorischen Kosten abzügl. Folgerträge und Folgeinsparungen)
1,7 Mio. Euro	Gebührenhaushalt	bisher: nein	65 - 380.000 Euro

Haushaltsmittel stehen nicht zur Verfügung.

Ergänzende Erläuterungen: ---

## Stellungnahme des Bürgermeisteramtes:

Das Bürgermeisteramt empfiehlt dem Gemeinderat, den interfraktionellen Antrag abzulehnen.

Bei rein ökonomischer Betrachtung ergeben sich durch die Einführung der Pflichtbiotonne selbst bei Erreichen der maximalen Abschöpfung von 7.000 Mg Bioabfällen pro Jahr keine Vorteile gegenüber der Sammlung der Bioanteile in der Restmülltonne mit anschließender Entsorgung über die MVV.

Falls die Maximalmenge nicht erreicht wird, ergeben sich bei Einführung der Pflichtbiotonne sogar deutlich höhere Kosten als bei der MVV-Variante, da die Sammlungskosten ihrer Höhe nach unabhängig von der gesammelten Menge entstehen (auch nur gering gefüllte Behälter müssen entsorgt werden).

## Begründung:

Zur Beurteilung sind im wesentlichen folgende Bereiche zu betrachten:

- Bioabfallmengen, Erfassungsgrad
- Situation Vergärungsanlage sowie Anlagenerweiterung mit Kostendarstellung
- Auswirkungen auf die Abfallsammlung mit Kostendarstellung

### 1. Bioabfallmengen

#### Historie

*Februar 1997*

Phase I: Aufstellung der Biotonne in der Kernstadt mit Anschluss- und Benutzungszwang.  
 Angeschlossen wurden ca. 110.000 Einwohner ca. 7.500 Mg  
 Bioabfälle wurden pro Jahr gesammelt und verarbeitet.  
 Erfassungsmenge pro Einwohner und Jahr ca. **68 kg**

*Februar 2001*

Phase II: Aufstellung der Biotonne im gesamten Stadtgebiet ohne Anschluss- und Benutzungszwang.  
 Angeschlossen wurden ca. 25 % der verbliebenen 165.000 Einwohner (= 41.000 EW), ca. 4.500 Mg Bioabfälle wurden pro Jahr gesammelt und verarbeitet.  
 Erfassungsmenge pro Einwohner und Jahr ca. **110 kg**

#### Ist-Zustand

Die Gesamtmenge an Bioabfällen, die zur Zeit erfasst und verarbeitet wird, liegt somit bei ca. 12.000 Mg/a. Angeschlossen sind ca. 151.000 Einwohner. Die Gesamterfassungsmenge beträgt somit  
 pro Einwohner und Jahr ca. **79 kg**.  
 Anschlussgrad gesamt: ca. 55 %

#### Ausblick

Bei Einführung der stadtweiten Pflichttonne mit Anschluss- und Benutzungszwang sowie Beibehaltung der Befreiung für Selbstkompostierer ist damit zu rechnen, dass von den 124.000 bisher nicht angeschlossenen Einwohnern rund

50 % als Selbstkompostierer weiterhin von der Biotonne befreit bleiben. Von den restlichen rund 62.000 Einwohnern kann nach den bisher gewonnenen Erfahrungen eine Bioabfallmenge von ca. 4.000 Mg/a bis 7000 Mg/a abgeschöpft werden. Somit wären insgesamt 16.000 Mg/a bis 19.000 Mg/a Bioabfälle pro Jahr zu erwarten.

## 2. Anlagenkapazität

### Ist-Situation

Die für 8.000 Mg/a konzipierte Vergärungsanlage wird durch die zur Zeit verarbeitete Bioabfallmenge von ca. 10.500 Mg/a zu rund 130 % ausgelastet (s. Anlage). Dies wurde nur durch die Verlängerung der Maschinenlaufzeit (Einführung eines 2-Schichtbetriebes), eine geänderte Anlieferlogistik sowie Modifikationen innerhalb der Verfahrenstechnik erreicht.

Festzuhalten bleibt:

- Die einstraßige Anlage läuft am absoluten Kapazitätslimit.
- Der limitierende Verfahrensschritt Methanisierung ist permanent überlastet. Die Aufenthaltszeit der Biomüllsuspension im Methanreaktor beträgt ca. sechs Tage (konzipiert wurden 16 Tage).
- Es werden hohe Anforderungen an das Betriebspersonal gestellt.
- Die Revisionszeiten verkürzen sich auf ca. alle zwei Jahre, was einen Stillstand der Anlage von ca. sechs Wochen erfordert.
- Die Kapazität des Anlieferbunkers ist erschöpft.
- Die Aufbereitungszeit des Bioabfalls (Pulper) ist verfahrenstechnisch vorgegeben; bei 12-13 Chargen täglich entspricht dies einer Zeitspanne von 15 Stunden). Die tägliche Arbeitszeit durch 2-Schichtbetrieb beträgt 16 Stunden.

### Anlagenerweiterung

Für die Anlagenerweiterung auf ca. 16.000 Mg/a bis 19.000 Mg/a müssten aus heutiger Sicht folgende Maßnahmen getroffen werden:

- |                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| - Bau eines 2. Methanreaktors         | 700.000 € |
| - Verbesserung der Sandabscheidung    | 100.000 € |
| - Errichtung eines 3. Nachrottemoduls | 200.000 € |
| - Baunebenkosten                      | 100.000 € |

Erforderliche Gesamtinvestition damit ca. **1.100.000 €**  
 Realisierungszeitraum: mindestens 1 Jahr

### Sonstige begleitende Maßnahmen

- Fremdentorgung des Biomülls bei Belastungsspitzen - insb. Feiertagswochen- und bei Revisionen der Anlage (wie bereits derzeit praktiziert)
- Weitergehende Entzerrung der Anlieferung (geänderte Tourenplanung)
- Verlängerung der Arbeitszeit (3-Schichtbetrieb bzw. Samstagsarbeit).

### Anmerkung:

Trotz der genannten baulichen und sonstigen Maßnahmen wäre die Anlage nur bedingt in der Lage, die zu erwartenden 16.000 bis 19.000 Jahrestonnen Bioabfall zu verarbeiten. Es muss berücksichtigt werden, dass die vorhandene Ver-

fahrenslinie keinerlei Redundanz aufweist, was die Verfügbarkeit der Anlage deutlich reduziert (zum Vergleich: Klärschlammverbrennungsanlage im Klärwerk des Tiefbauamts verfügt über 2 komplette Verfahrenslinien).

### **Behandlungskosten Biovergärungsanlage**

Spezifische Behandlungskosten inkl. Kapitalkosten, Betriebskosten und Personalkosten bei 12.000 Mg/a ca. 147 €/Mg

Spezifische Behandlungskosten bei Kapazitätserhöhung auf ca. 19.000 Mg/a inkl. Kapitalkosten, Betriebskosten und Personalmehrkosten (3-Schichtbetrieb etc, s.o.) ca. **123 €/Mg**

**Kosten für Fremdentorgung** (z.B. Kompostierungsanlage Ölbronn; Fa. Sita) Behandlung Umschlag und Transport ca. **90 €/Mg**

### **Fazit zur Behandlung des Bioabfalls**

Erforderliche Zusatzkapazitäten sollten aus Kostengründen - wie schon bisher bei Revisionen oder Störungen der Anlage praktiziert- durch Vergabe an Dritte abgedeckt werden.

### **3. Sammlung des Bioabfalls**

Derzeit wird die Bioabfallsammlung mit 9 Touren und einem Personalbestand von 42 Mann durchgeführt (wöchentliche Sammlung; incl. Reserve). Bei der Einführung der stadtweiten Biotonne als Pflichttonne wäre mit erheblichen Synergieeffekten zu rechnen. So ist es z.B. bereits jetzt erforderlich, das komplette Stadtgebiet abzufahren, obwohl nur bei einem Teil der Grundstücke Biomüll geladen wird („Flickenteppich“). Bei einer Ausweitung der angeschlossenen Grundstücke würde also im wesentlichen nur die reine Leerung der Behälter hinzukommen, so dass voraussichtlich die Einrichtung von 3 zusätzlichen Sammeltouren ausreichend wäre. Hierfür wären 3 weitere Müllfahrzeuge sowie zusätzliches Personal in der Größenordnung von 11 Mann erforderlich. Die Verstärkung des Personalbestands in diesem Umfang wäre aber unabdingbar, da sich die Zahl der Mitarbeiter mit gesundheitlicher Einschränkung („nicht mehr bei der Müllsammlung einsetzbar“; ärztlicher Dienst der Stadt) in der Vergangenheit stetig erhöht hat und sich mittlerweile auf 10 Lader beläuft. Das bedeutet, dass die restlichen Müll-Lader die Arbeit dieser 10 Lader mit erledigen müssen, was nur durch laufende Tourenoptimierung und Verdichtung möglich wurde. Zusätzliche Reserven, die bei der Biosammlung mit einfließen könnten, sind daher nicht mehr vorhanden.

In welchem Umfang sich eine eventuelle Umstellung der Entsorgung der Biotonnen von Voll- auf Nullservice auf den Zusatzbedarf auswirken würde, bliebe einer gesonderten Untersuchung vorbehalten.

Fahrzeugreserven wurden hier nicht berücksichtigt. Sollten aufgrund der durch den beengten finanziellen Rahmen der vergangenen Jahre eingetretenen Überalterung des Fahrzeugbestandes aber Fahrzeuge ausfallen, kann kurzfristig eine Neubeschaffung erforderlich werden. Ebenso wurde nicht berücksichtigt, inwieweit die derzeit noch vorhandenen räumlichen Kapazitäten beim Amt für Abfallwirtschaft für die zusätzlichen Mitarbeiter ausreichen würden. Dies

deshalb, weil noch nicht absehbar ist, inwieweit diese Kapazitäten für neue Mitarbeiter im Rahmen von Hartz IV benötigt werden.

Unter Berücksichtigung der erforderlichen Beschaffung von rd. 10.000 zusätzlichen Bioabfallbehältern sowie der zusätzlichen Kosten für die durch einen Privatunternehmer durchgeführte Entsorgung in den Vororten ergeben sich für die getrennte Sammlung der Bioabfälle zusätzliche Gesamtkosten in einer Höhe von rund **700.000 € jährlich**.

Außerdem werden in der Einführungsphase zeitlich befristet 2 Mitarbeiter im Innendienst für die Einführungsplanung, die Koordinierung und die Zuteilung der Behälter benötigt, Kosten ca. **100.000 €**.

Bei den Restmülltouren sind keine Einsparungen zu erwarten, da sich an der Anzahl der zu entsorgenden Behälter durch die gesonderte Erfassung der Bioabfälle i.d.R. nichts ändert. Wenn überhaupt treten dadurch nämlich nur Veränderungen bei der jeweiligen Behältergröße ein, nicht aber bei der Stückzahl.

#### 4. **Jährliche Gesamtkosten nach Einführung der stadtweiten Bio-Pflichttonne (ohne Erweiterung der bestehenden Anlage)**

Bei zusätzlicher Abschöpfung von 7.000 Mg/a

Behandlung in Fremdanlage (7.000 Mg zu je 90 €)	630.000 €
Sammlung	700.000 €
Einführungstruppe	100.000 €
<b>Gesamt</b>	<b>1.430.000 €</b>

Bei Abschöpfung von 4.000 Mg/a

Behandlung in Fremdanlage (4.000 Mg zu je 90 €)	360.000 €
Sammlung	700.000 €
Einführungstruppe	100.000 €
<b>Gesamt</b>	<b>1.160.000 €</b>

#### 5. **Vergleich mit den Kosten ohne Pflichttonne**

Bei Beibehaltung des Status Quo (Sammlung der Bioanteile weiterhin in der Restmülltonne) entstehen nur die Kosten für die Verbrennung in Mannheim (195 € je Mg). Zusätzliche Sammlungskosten etc. entstehen hierbei keine.

Insgesamt fallen somit bei dieser Variante **1.365.000 € (7.000 Mg/a)**

bzw. **780.000 € (4.000 Mg/a) an.**

**Differenz zugunsten Status Quo: 65.000 € bzw. 380.000 €**

#### 6. **Rechtliche Ausgestaltung des Anschluss- und Benutzungszwangs**

In § 3 der Abfallentsorgungssatzung wäre Absatz 2 -in dem die Freiwilligkeit festgelegt ist- ersatzlos zu streichen. Die Selbstkompostierung ist bereits entsprechend geregelt (Absatz 4).

#### 7. **Auswirkungen auf die Gebühren**

Bei Beibehaltung des Status Quo entstehen weder Zusatzkosten noch Einsparungen (damit nicht gebührenrelevant). Bei Einführung der Biopflichttonne wird sich die zusätzliche Belastung für die Gebührenzahler in der Größenordnung von einem Prozent bewegen.