

Auszug aus dem Protokoll des Stadtrats von Zürich

vom 25. Mai 2016

419.

Interpellation von Urs Fehr, Mario Mariani und 52 Mitunterzeichnenden betreffend Sammlung von Bioabfällen und Produktion von Biogas, Praxis betreffend der Mitnahme von Gartenabfällen, die nicht in einen Container passen sowie Wirkungs- und Kostendeckungsgrad bei der Biogasproduktion

Am 25. November 2015 reichten Gemeinderäte Urs Fehr (SVP) und Mario Mariani (CVP) sowie 52 Mitunterzeichnende folgende Interpellation, GR Nr. 2015/377 ein:

Auf Anfang 2013 wurde in der Stadt Zürich die Sammlung von Bioabfällen neu organisiert. Wurde zuvor ausschliesslich der pflanzliche Gartenabfall per Abonnement oder Einzelabholung eingesammelt, umfasst heute die Grüngutabfuhr neben dem pflanzlichen Gartenabfall auch biogenen Küchenabfall einschliesslich Speisereste («Bioabfall»).

Die Gebühren für die Einsammlung wurden vor 2013 aufgrund der Grünfläche einer Liegenschaft oder der Anzahl Abholungen erhoben. Ab 2013 erfolgt die Preisberechnung für das Abonnement zur Sammlung des Bioabfalls nach dem Verursacherprinzip bzw. nach Containergrösse (140, 240, 770 Liter Volumen).

Seit der Umstellung wird der Bioabfall nicht mehr nur zur Produktion von Humus verwendet, sondern vergärt, zu Biogas verarbeitet und ins Erdgasnetz der Stadt Zürich eingespiesen.

Der Stadtrat wird in diesem Zusammenhang gebeten, folgende Fragen zu beantworten:

1. Früher wurden am Strassenrand deponierte Gartenabfälle vom Frühling- und Herbstschnitt («Bürdeli») mitgenommen. Was passiert heute mit Gartenabfällen, die nicht in den Container passen und daneben deponiert werden, insbesondere im Frühling und Herbst, wenn mehr Gartenabfälle anfallen?
2. Welchen Auftrag haben die Chauffeure genau, existiert eine Weisung über das Mitnehmen von solchen Gartenabfällen?
3. Falls Gartenabfälle, die nicht im Container deponiert sind, nicht mitgenommen werden dürfen, sondern separat abgeführt werden müssen: Ist es ökologisch und ökonomisch sinnvoll, wenn ein zweiter Lastwagen nochmals die gleichen Stellen bedienen muss?
4. Ist aufgrund des neuen «Sammel-Regimes» seit 2013 die Anzahl der Abonnenten zurückgegangen? Wie gross ist die Differenz, welchen Einfluss hat dies auf die Gebühreneinnahmen?
5. Wie hat sich die Menge des Sammelguts entwickelt?
6. Mussten für die Sammlung von Bioabfall neue Lastwagen beschafft werden? Welche Typen, welche Anzahl und zu welchen Kosten?
7. Wo und wie häufig sind diese im Einsatz?
8. Wird die Anzahl der Leerungen erhoben? Wie hoch ist diese?
9. Kann die gesamte Sammelmenge für die Gasproduktion verwendet werden? Was geschieht mit einer allfälligen Restmenge? Wie hoch ist der Wirkungsgrad?
10. Welche Menge Biogas konnte bisher produziert werden?
11. Welche Erträge konnten mit der Produktion von Biogas erzielt werden?
12. Sind die Sammlung von Bioabfall und die Produktion von Biogas kostendeckend?
13. Wurde die Biogasproduktion der Stadt Zürich mit anderen vergleichbaren Produzenten von Biogas bereits einmal verglichen («Benchmarking»)? Wie sieht der Vergleich aus?
14. Ist vorgesehen, Überschüsse aus der Biogasproduktion den «Lieferanten» des Rohstoffs zur Gasproduktion – den Haus- und Garteneigentümern also – zu Gute kommen zu lassen, etwa in Form von Gebührenreduktionen?

Der Stadtrat beantwortet die Interpellation wie folgt:

Zu Frage 1 («Früher wurden am Strassenrand deponierte Gartenabfälle vom Frühling- und Herbstschnitt («Bürdeli») mitgenommen. Was passiert heute mit Gartenabfällen, die nicht in den Container passen und daneben deponiert werden, insbesondere im Frühling und Herbst, wenn mehr Gartenabfälle anfallen?»):

Für die Entsorgung von pflanzlichem Gartenabfall, der nicht in den Container passt, haben die Kundinnen und Kunden mehrere Möglichkeiten:

- **Zwischenlagerung:** Der pflanzliche Gartenabfall, der keinen Platz im Container hat, wird bis zur nächsten Sammeltour auf dem Grundstück gelagert.
- **Einzelleerung:** Fällt regelmässig viel pflanzlicher Gartenabfall an, kann die Kundschaft einen zusätzlichen Container beschaffen, für diesen bei Bedarf eine kostenpflichtige Einzelleerung bestellen und ihn am Abfuhrtag bereitstellen.
- **Abholung mit Kranfahrzeug:** Soll der Gartenabfall in einem Mal entsorgt werden, kann das Kranfahrzeug von ERZ Entsorgung + Recycling Zürich bestellt werden. Diese gegen Rechnung bestellbare Dienstleistung ist ab mindestens 2 m³ pflanzlichem Gartenabfall sinnvoll. Es kann sich lohnen, sich mit Nachbarinnen und Nachbarn abzusprechen, um diese Menge zu erreichen.
- **Anpassung Bioabfall-Abo:** Die Mengen von Grünabfall sind naturgemäss schwankend. Diesen Schwankungen kann unter Umständen mit einem Container anderer Grösse begegnet werden. ERZ Entsorgung + Recycling Zürich hilft gerne bei der Berechnung der optimalen Variante.
- **Abholung in Mulden:** ERZ Entsorgung + Recycling Zürich vermietet für grosse Mengen Mulden und transportiert den Bioabfall auf Abruf ins Vergärwerk.
- **Häcksler:** Voluminöser Gartenabfall kann mit einem Häcksler zerkleinert werden. Das gehäckselte Material kann auch dazu genutzt werden, den Küchenabfall und die Speisereste im Container abzudecken, um die Geruchsbildung bei warmem Wetter zu reduzieren.

Zu Frage 2 («Welchen Auftrag haben die Chauffeure genau, existiert eine Weisung über das Mitnehmen von solchen Gartenabfällen?»):

Die Chauffeuse oder der Chauffeur ist für die fachgerechte Leerung der Bioabfallcontainer verantwortlich. Pflanzlicher Gartenabfall, der neben dem Container liegt, wird nicht mitgenommen. Ausnahmsweise kann die Chauffeuse oder der Chauffeur von der Kundschaft vor Ort einen kostenpflichtigen Auftrag für eine Einzelleerung entgegennehmen und ausführen.

Zu Frage 3 («Falls Gartenabfälle, die nicht im Container deponiert sind, nicht mitgenommen werden dürfen, separat abgeführt werden müssen: Ist es ökologisch und ökonomisch sinnvoll, wenn ein zweiter Lastwagen nochmals die gleichen Stellen bedienen muss?»)

Es ist ökonomisch und ökologisch am nachhaltigsten, die Abfuhr von pflanzlichem Gartenabfall in eine bestehende Tourenplanung zu integrieren. Wählt die Kundin oder der Kunde «Zwischenlagerung», «Einzelleerung» oder «Anpassung Bioabfall-Abo» (siehe Frage 1), sind keine zusätzlichen Fahrten oder Fahrzeuge notwendig. Bei der Variante «Einzelleerung» holt das Kranfahrzeug den Gartenabfall in einer nach Aufträgen optimal zusammengestellten Tour ab. Für die Abholung einer Mulde fährt ein Fahrzeug separat an. Hier lohnt sich die Fahrt, weil viel Material transportiert wird.

Zu Frage 4 («Ist aufgrund des neuen «Sammel-Regimes» seit 2013 die Anzahl der Abonnenten zurückgegangen? Wie gross ist die Differenz, welchen Einfluss hat dies auf die Gebühreneinnahmen?»)

Die Anzahl Bioabfall-Abos nahm von Ende des 1. Quartals 2013 bis Ende 2015 um 25 Prozent zu (Anzahl bezahlte Abos Ende 1. Quartal 2013: 12 105; Anzahl bezahlte Abos Ende 2015: 15 127).

Die Einnahmen aus Bioabfall-Abos, Einzelleerungen und Abholungen mit dem Kranfahrzeug nahmen im gleichen Zeitraum um 9,9 Prozent zu (2013: 4,763 Millionen Franken; 2015: 5,234 Millionen Franken). Diese Zunahme ist erfreulich, weil es sich um eine Dienstleistung handelt, für die sich die Kundin oder der Kunde frei entscheidet und gemäss abonnierter Leistung oder erteiltem Auftrag bezahlt.

Sehr viele Kundinnen und Kunden wechselten vom alten Abonnement für Gartenabfall auf das neue Abonnement für Bioabfall. ERZ Entsorgung + Recycling Zürich konnte auch neue Kundinnen und Kunden für das Bioabfall-Abo gewinnen.

Zu Frage 5 («Wie hat sich die Menge des Sammelguts entwickelt?»)

Seit dem Beginn der Abfuhr von Bioabfall im Jahr 2013 nahm die Jahresmenge aus Containerleerungen (Bioabfall-Abo und Einzelleerung) und Abholungen mit dem Kranfahrzeug bis 2015 um 22,2 Prozent zu (2013: 10 110 t; 2015: 12 350 t). Dabei gingen die Abholungen mit dem Kranfahrzeug leicht zurück. Die Zunahmen resultieren im Wesentlichen aus den Bioabfall-Abos und den Einzelleerungen. Siehe auch Frage 4.

Zu Frage 6 («Mussten für die Sammlung von Bioabfall neue Lastwagen beschafft werden? Welche Typen, welche Anzahl und zu welchen Kosten?»)

Das speziell für die Einsammlung von Gartenabfall geeignete Kranfahrzeug ist seit 23. Oktober 2011 in Betrieb. Fünf Abfallsammelfahrzeuge mit Jahrgang 2003 hatten das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht und wurden 2012 durch neue Lastwagen ersetzt.

Die Fahrzeugflotte für die Abfuhr von Bioabfall umfasst weiterhin fünf Lastwagen:

Vier Mercedes-Benz «Econic» mit Stummer-Aufbau der Firma Contena-Ochsner AG. Sie kosteten jeweils Fr. 378 000.– (ausschliesslich Mehrwertsteuer). Diese Fahrzeuge fahren ausschliesslich mit Biogas.

Ein 2,4 m schmales, dieselbetriebenes Bioabfallsammelfahrzeug Mercedes-Benz «Atego» mit Stummer-Aufbau. Es kostete Fr. 433 000.– (ausschliesslich Mehrwertsteuer).

Diese neuen Bioabfallsammelfahrzeuge verfügen zusätzlich über einen Auffangtank für Presswasser und über eine grössere Nutzlast (10 t statt 7,5 t).

Zu Frage 7 («Wo und wie häufig sind diese im Einsatz?»)

Für die wöchentliche Abfuhr von Bioabfall sind von Montag bis Freitag vier bis fünf Bioabfallsammelfahrzeuge mit einem fixen Tourenplan in der Stadt im Einsatz. Fallen Feiertage auf Abfuhrtage werden diese vor- oder nachgeholt. Während der Vegetationsruhe, von Mitte Dezember bis Mitte März, findet die Abfuhr von Bioabfall alle zwei Wochen statt. In den sammelfreien Wochen sind mittwochs mindestens zwei Bioabfallsammelfahrzeuge im Einsatz, um Einzelleerungen auszuführen.

Zu Frage 8 («Wird die Anzahl der Leerungen erhoben? Wie hoch ist diese?»)

Die Anzahl der Leerungen wird elektronisch erfasst. Von 2013 nahmen die Leerungen bis Ende 2015 um 24 Prozent zu (Anzahl Leerungen 2013: 308 668; Anzahl Leerungen 2015: 383 365).

Zu Frage 9 («Kann die gesamte Sammelmenge für die Gasproduktion verwendet werden? Was geschieht mit einer allfälligen Restmenge? Wie hoch ist der Wirkungsgrad?»)

Die gesamte Menge aus der Abfuhr von Bioabfall in der Stadt Zürich wird ins Vergärwerk der Biogas Zürich AG eingeliefert und anschliessend für die Biogasproduktion verwendet. Alle Elemente werden verwertet:

- Im Bioabfall sind etwa 1–2 Prozent Fremdstoffe enthalten, im Wesentlichen Kunststoff und Metall. Diese Fremdstoffe werden vor der Vergärung durch das Vergärwerk abgeschieden und im Kehrichtheizkraftwerk verwertet oder dem Metallrecycling zugeführt.
- Die nach der Vergärung aus dem Gärgut abgeseibten Holz-, Strukturmaterial- und Fremdstoffreste werden ebenfalls im Kehrichtheizkraftwerk verwertet. Daraus entstehen Wärme und Strom.
- Das Gärgut wird zu Frischkompost und Flüssigdünger aufbereitet und zum grössten Teil in der Landwirtschaft als Dünger verwendet.
- Rund 10–15 Prozent des festen Gärguts werden zu Qualitätskompost weiterverarbeitet und im Gartenbau eingesetzt.

Bezieht man den Wirkungsgrad auf den Anlagendurchsatz, liegt dieser bei nahezu 100 Prozent, weil Fremdstoffe nicht zum Bioabfall zählen.

Zu Frage 10 («Welche Menge Biogas konnte bisher produziert werden?»)

Seit Inbetriebnahme im Jahr 2013 bis Ende 2015 wurden 3 909 890 m³ Biogas im Vergärwerk der Biogas Zürich AG am Standort Werdhölzli erzeugt. Dies entspricht einem Energieinhalt von rund 23 597 000 kWh oder 2,25 Millionen Liter Heizöl. Die eingesparte Heizölmenge entspricht einem CO₂-Äquivalent von rund 6000 t für diesen Zeitraum. Zusätzlich wurden im selben Zeitraum rund 60,6 Millionen kWh Biogas aus Klärgas hergestellt. Die gesamte CO₂-Reduktion beträgt somit 21 400 t gegenüber der äquivalenten Wärmeenergiemenge, wenn diese aus Heizöl hergestellt worden wäre.

Zu Frage 11 («Welche Erträge konnten mit der Produktion von Biogas erzielt werden?»)

Mit dem aus der Verwertung von Bioabfall aus der Stadt Zürich, aus dem Limmattal und von privaten Einliefernden im Vergärwerk Werdhölzli erzeugten Biogas erzielte die Biogas Zürich AG von 2013 bis 2015 einen Ertrag von rund 2,3 Millionen Franken. Die Erträge aus der Klärgasverarbeitung zu Biogas sind in diesem Betrag nicht enthalten.

Zu Frage 12 («Sind die Sammlung von Bioabfall und die Produktion von Biogas kostendeckend?»)

Sowohl die Kosten für die Abfuhr von Bioabfall und Biogasproduktion als auch die Erträge aus der Abfuhr von Bioabfall sind mit den ursprünglichen Planungsdaten weitgehend deckungsgleich. Es zeigen sich aber folgende zwei Herausforderungen:

- Die Kalkulation der Abfuhr basiert auf 16 000 Bioabfall-Abos. Diese Anzahl konnte per Ende 2015 noch nicht erreicht werden (Ende 2015: 15 127 Abos). ERZ Entsorgung + Recycling Zürich ist zuversichtlich, mit Verkaufsaktivitäten die Anzahl Abos mindestens auf die Kalkulationsgrundlage zu steigern, sodass die Kosten der Abfuhr gedeckt werden können.
- Im Vergleich zur seit Jahren etablierten Glas-, Metall-, Papier- oder Karton-Sammlung ist die Abfuhr von Bioabfall eine «junge» Dienstleistung. Der Wissensaufbau bei der Kundschaft ist in vollem Gange. Je nach Liegenschaft sind die Anteile an Fremdstoffen recht hoch (Fremdstoffe wie Plastik, Hauskehricht). Dies erhöht einerseits die Aufwände für die Vor- und Nachbehandlung des Bioabfalls sowie für die Reststoffentsorgung stärker als geplant, andererseits werden spezifische Informations- und Kommunikations-

massnahmen für den Wissensaufbau bei der Kundschaft notwendig. ERZ Entsorgung + Recycling Zürich arbeitet mit Biogas Zürich AG daran, diese Fremdstoffe mittelfristig zu reduzieren und das Wissen über die richtige Bereitstellung von Bioabfall zu erhöhen und zu verankern.

Zu Frage 13 («Wurde die Biogasproduktion der Stadt Zürich mit anderen vergleichbaren Produzenten von Biogas bereits einmal verglichen («Benchmarking»)? Wie sieht der Vergleich aus?»)

Die Biogas Zürich AG vergleicht ihre Preise für die Einlieferung von Bioabfall und den Verkauf von Kompostprodukten regelmässig mit den publizierten Preisen ähnlicher Vergär- und Kompostieranlagen der Region. Die Preise bewegten sich beim letzten Vergleich im Rahmen von plus oder minus 10 Prozent. Die Biogas Zürich AG liegt mit ihren Preisen damit im unteren Drittel dieser Streuung. Die publizierten Preise entsprechen jedoch meist nur bedingt den effektiven, im Rahmen von längerfristigen Verträgen angewendeten Preisen. Darum verzichten immer mehr Anlagen überhaupt auf die Veröffentlichung ihrer Preislisten.

Ein Benchmarking der Prozesskosten mit vergleichbaren Biogasproduzenten wurde nicht durchgeführt, weil die meist privaten Betriebsgesellschaften von Vergärwerken aus Wettbewerbsgründen mit dem Datenaustausch sehr zurückhaltend sind.

Zu Frage 14 («Ist vorgesehen, Überschüsse aus der Biogasproduktion den «Lieferanten» des Rohstoffs zur Gasproduktion – den Haus- und Garteneigentümern also – zu Gute kommen zu lassen, etwa in Form von Gebührenreduktionen?»)

Die Preise für das Bioabfall-Abo sind so berechnet, dass Erträge aus der Biogasproduktion in die Gesamtkalkulation einfließen. Grundsätzlich gilt, dass bei der Bioabfallvergärung etwa ein Drittel der Aufwände durch die Erträge aus der Biogasproduktion gedeckt wird.

Die anderen zwei Drittel des Aufwands werden durch den vom Vergärwerk erhobenen Einlieferpreis gedeckt. Dazu kommen die Kosten für die Sammellogistik, die ebenfalls im Abo-Preis enthalten sind. Ziel war es, ein attraktives Preis-/Leistungsverhältnis für das neue Bioabfall-Abo zu gestalten. Darum ist der Deckungsbeitrag aus der Biogasproduktion bereits als festes Element im Preismodell enthalten. Im heutigen System der Abfuhr von Bioabfall und mit den gut nachgefragten Angeboten können die damit verbundenen Investitions- und Betriebskosten der Abfuhr und Verwertung von Bioabfall gedeckt werden.

Eine Gebühren- bzw. Preisreduktion ist für neue Kundinnen und Kunden seit 2013 etabliert: Jedes neu abgeschlossene, dreijährige Bioabfall-Abo profitiert von einer Preisreduktion im ersten und zweiten Jahr der Laufzeit. Erst ab dem dritten Jahr kostet das Bioabfall-Abo den regulären Preis. Diese Vergünstigung wird mit dem vom Gemeinderat (GR Nr. 2010/421) beschlossenen finanziellen Anreizsystem finanziert, welches den Abo-Preis in den ersten zwei Laufjahren um durchschnittlich 26,6 Prozent vergünstigt. In den Jahren 2013–2015 belief sich diese Vergünstigung aller neu abgeschlossenen Abos insgesamt auf 2,26 Millionen Franken.

Vor dem Stadtrat

die Stadtschreiberin

Dr. Claudia Cuche-Curti