

# Wenn Zwiebelschalen Vollgas geben

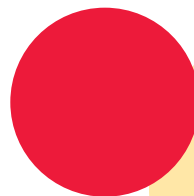
So bauen Gemeinden ihre Bio-Abfall-Sammlung gezielt aus.



# SAMMELT IHRE GEMEINDE BIO-ABFÄLLE RICHTIG?

Werden in Ihrer Gemeinde bereits Grünschnitt und Gartenabfälle separat gesammelt? Dann nehmen Sie die Speisereste gleich mit dazu. Bio-Abfälle machen einen Drittel unseres Abfallsacks aus und landen einfach in der Kehrichtverbrennung. Viel Potenzial geht damit verloren. Denn Bio-Abfälle liefern uns erneuerbare Energie und nährstoffreichen Dünger – allerdings nur dann, wenn sie vergärt und nicht weggeworfen werden.

Setzen Sie sich in Ihrer Gemeinde dafür ein, dass möglichst viele Bio-Abfälle gesammelt werden. Damit leisten Sie nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zum Umweltschutz – Sie sparen auch Kosten.



# POTENZIAL AUSSCHÖPFEN – DREIFACH PROFITIEREN

Rund 1,5 Mio. t Bio-Abfälle werden in der Schweiz pro Jahr getrennt gesammelt. Etwa ein Drittel davon wird vergärt. Daneben werden aber immer noch 1,8 Mio. t mit dem Kehrichtsack entsorgt. Das sind gemäss Bundesamt für Umwelt (2014) ca. 200 kg Bio-Abfälle pro Einwohner und Jahr.

Hauptproblem ist: Viele Gemeinden sammeln ihre organischen Reststoffe zwar bereits getrennt. Das Potenzial nutzen sie aber bei weitem nicht aus. Vielfach deshalb, weil sie die Speiseabfälle nicht integrieren.

## **Klimafreundliche Energie und natürlichen Dünger produzieren**

Nicht nur Garten- und Rüstabfälle, sondern auch Speisereste wie Brot, Käse, Fleisch oder Fisch lassen sich zu klimafreundlichem Biogas vergären. Gemeinden, die diesen Schritt gehen, verwerten Bio-Abfälle gleichzeitig energetisch und stofflich und schliessen damit Stoffkreisläufe: Im Gärprozess entsteht CO<sub>2</sub>-neutrale Energie, die anschliessend als Ökostrom, Wärme oder Treibstoff genutzt werden kann. Bei der Energieproduktion bleibt aber immer eine wertvolle Biosubstanz übrig, das sogenannte Gärgut. Daraus können wiederum nährstoffreicher Dünger, Bodenverbesserer oder Kompost für die Landwirtschaft oder den Gartenbau hergestellt werden.

Würden alle Bio-Abfälle vergärt werden, die jetzt einfach im Kehrichtsack landen, dann hätte man so viel Ökostrom, um mit einem Elektroauto die Erde etwa 60 000 mal zu umfahren; zusätzlich könnten mit der erzeugten Wärme 30 000 Haushalte für ein ganzes Jahr beheizt werden.



### **Kosten reduzieren**

Gemeinden, die ihre Bio-Abfall-Sammlung ausbauen, leisten nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zum Umweltschutz. Sie sparen auch Geld: Die Logistik-Kosten der Separatsammlung bewegen sich auf dem gleichen Niveau wie bei der Sammlung von Abfallsäcken für die Entsorgung in der Kehrichtverbrennung – die Verwertungskosten der Bio-Abfälle sind aber in fast allen Gegenden tiefer.

Prüfen Sie deshalb in Ihrer Gemeinde, ob Sie die Sammlung von Bio-Abfällen optimieren können. Machen Sie damit in vier kleinen Schritten einen grossen Schritt Richtung Nachhaltigkeit.



«Wir sammeln jährlich rund 120 kg Garten- und Speiseabfälle pro Kopf. Daraus entsteht erneuerbares Biogas, das ins Gasnetz eingespeist wird. Die Bevölkerung erhält darüber hinaus einmal im Jahr gratis Kompost, die Landwirtschaft Naturdünger. Gross schreiben wir die Information der Bevölkerung über wichtige Termine und Aktionen: via Lokalzeitung, Wertstoffkalender, Merkblätter und Internet. 2012 wurden wir deshalb mit dem GREEN AWARD® ausgezeichnet.»

Stefanie Strebel,  
Leiterin Abfall & Recycling Dübendorf

# IN VIER SCHRITTEN BIO-ABFALL-SAMMLUNG AUSBAUEN

## Schritt 1: Optimierungspotenzial bestimmen

Beurteilen Sie, wo ihre Gemeinde bei der Separatsammlung von Bio-Abfall steht. Liegt sie im heutigen Durchschnitt oder sticht sie als Leuchtturm-gemeinde hervor?

Sammeln Sie nur Gartenabfälle oder auch Speisereste? Schöpfen Sie das vorhandene Potenzial aus? Wenn nein: Erhöhen Sie die maximale Sammelmenge und werden Sie damit zu einem Vorbild für die Region.

Nicht vergessen: Geht es um die Suche nach dem passenden Verwerter, lohnt sich manchmal ein Blick über die Gemeindegrenzen. Eine überkommunale Zusammenarbeit zahlt sich oft aus.

Schätzen Sie mit der Grafik ab, welches Optimierungspotenzial zum Ausbau der Bio-Abfall-Sammlung in Ihrer Gemeinde liegt. Wählen Sie dazu die Logistik (Hol- bzw. Bringsystem), die in Ihrer Gemeinde zum Zug kommt, sowie die Einwohnerdichte.

«Die Einwohnerinnen und Einwohner von Morges haben drei Möglichkeiten, ihre Bio-Abfälle zu entsorgen. Je nach dem, welche ihre Bedürfnisse sind: in den Plastik-Containern vor der eigenen Haustüre, die wöchentlich geleert werden; an 18 in der Stadt verteilten Öko-Sammelpunkten oder auf der Mülldeponie. Aus all den Speiseresten und Gartenabfällen kam 2014 mehr als 122 kg Bio-Abfall pro Kopf zusammen, der gleich mehrfach verwertet wurde: als Biogas für Wärmerversorgung und Treibstoff (Biomethan) sowie als Dünger.»

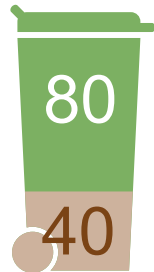


Eric Hostettler

Leiter Strasseninspektorat, Morges

## Mögliche Biomassemenge in kg, pro Einwohner und Jahr

### Holsystem



### Besiedlung



dicht > 1000 Einwohner pro km<sup>2</sup>

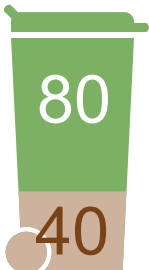


mittel, 200 bis 1000



dünn < 200

### Bringsystem



Gartenabfälle  
Speisereste

## Schritt 2: passende Logistik wählen

Wie wird der Bio-Abfall in Ihrer Gemeinde heute gesammelt? Ist die Bevölkerung damit zufrieden? Braucht es allenfalls eine andere Logistik, wenn Sie die Separatsammlung erweitern? Schätzen Sie mit dieser Übersicht ab, welche Logistik die richtige für Ihre Gemeinde ist. Je nach Bedarf ist es auch möglich, verschiedene Systeme miteinander zu kombinieren.

Typ Logistik	Vorteile	Nachteile
<b>Holsystem</b> Behälter vor dem Haus	minimaler Aufwand für den Bewohner  höchster Anteil an Speiseresten	muss regelmässig abgeholt werden  Organisation über Gemeinde  Logistik-Aufwand vergleichbar mit Kehrichtsammlung
<b>Bringsystem</b> Behälter an Sammelpunkten	effizienteres Einsammeln, da grössere Behälter pro Sammelpunkt  Logistikkosten betragen nur rund einen Drittel des Holsystems  Mit beschränktem Budget kann man bis zu 120 kg pro Einwohner und Jahr erzielen.	mehr Aufwand für den Bewohner, da er den Abfall bringen muss  Problem von Geruchsemissionen  Bei dichter Besiedelung nur mit betreuten Sammelpunkten möglich  Ökologisch fraglich, wenn Einwohner geringe Mengen mit dem Auto bringen  Abgabe von Astschnitten muss möglich sein

*verschiedene Logistiksysteme mit Vor- und Nachteilen*



Die Organisation der Logistik hängt von der Besiedlungsdichte und vom Typ der gesammelten Abfälle ab: Speisereste werden meistens wöchentlich gesammelt; bei Gartenabfällen ist auch eine 14-tägige Sammlung und eine Winterpause denkbar.

Die Häufigkeit der Sammlung beeinflusst wiederum die Kosten von Hol- und Bringsystemen.

Die Logistik für das Einsammeln der Bio-Abfälle kann von der Gemeinde ausgelagert werden. Die Verwertung ist im Gegensatz zur fest zugewiesenen Kehrichtverbrennung frei ausschreibbar. So können Sie den günstigsten Anbieter berücksichtigen.

### **So wird Ihre Gemeinde zur erfolgreichen Bio-Abfall-Sammlerin:**

- Achten Sie auf kurze Entsorgungswege für die Bevölkerung.
- Sorgen Sie für einen regelmässigen Abholrhythmus im Sommer und im Winter.
- Geschlossene Behälter haben sich in vielen Ortschaften bewährt. Sie verhindern unangenehme Gerüche.
- Normbehälter, also einheitliche Behälter in der ganzen Gemeinde, erhöhen die Sammelleistung.
- Fremdstoffe wie Plastik im Bio-Müll führen zu Problemen bei der Verarbeitung. Besonders in sozial schwachen Quartieren, offen und frei zugänglichen Behältern sowie in der Nähe von Schulen sollte die Gemeinde dafür sorgen, dass diese minimiert bzw. eliminiert werden.
- Beachten Sie, dass Speiseabfälle aus Gastgewerbe und Kantinen nicht mit der Kommunalsammlung abgeführt werden dürfen.
- Für gemischte Bio-Abfälle aus Haushalten reichen konventionelle Sammelfahrzeuge.

### Schritt 3: Finanzierung abklären

Die Kosten für die Verwertung von getrennt gesammelten Bio-Abfällen setzen sich in der Regel zu gleichen Teilen aus Logistikkosten (Sammlung und Transport) und Behandlungskosten zusammen.

Bei den Logistikkosten (vgl. Schritt 2) lässt es sich sparen. Allerdings sind die Logistikkosten direkt mit der Sammelmenge verknüpft: Je weiter auseinander die Sammelpunkte liegen, d.h. je günstiger die Sammelkosten werden, desto kleiner wird die gesammelte Menge. Schweizermeister im getrennten Sammeln werden Sie nur mit kombinierten Hol- und Bringsystemen.

Verschaffen Sie sich einen Überblick über die verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten von Hol- und Bringsystemen:

#### Finanzierungsmodelle für Bring- und Holsysteme

Finanzierung	Vorteile	Nachteile
Grundgebühren (pauschale Entsorgungsgebühr) oder aus Steuern	hohe Mengen, einfache Umsetzung, breite Akzeptanz	hohe Gebühren (nicht verursachergerecht, da nicht mengenabhängig)
Mengenabhängige Gebühr nach Gewicht/Volumen	Günstiger als Grundgebühren, da verursachergerecht; keine Kosten für Norm-Container	Gegenüber Grundgebühr Mengenabnahme um ca. 30% Ungeeignet für Städte, da es dort erfahrungsgemäss Container braucht

## Finanzierungsmodelle ausschliesslich für Holsysteme

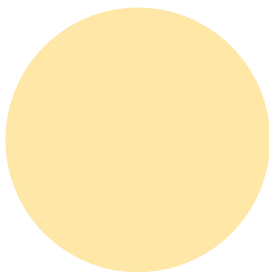
Finanzierung	Vorteile	Nachteile
Jahrespauschale pro Container «Kübelgebühr» (z.B. mit Identifikations-Tag / Chip pro Container)	Günstiger als Grundgebühr, da teilweise verursachergerecht (Gebühr in Abhängigkeit von Containergrösse)	Gegenüber Grundgebühr Mengenabnahme um ca. 30% Kosten für Normcontainer
Gebühr pro Container-Leerung (z.B. Kübel mit Identifikations-Tag / Chip)	Günstiger als Grundgebühr, da verursachergerecht	Gegenüber Grundgebühr Mengenabnahme um ca. 30% Kosten für Normcontainer

### Schritt 4: loslegen

Sie haben sich für eine Optimierung der Bio-Abfall-Sammlung in Ihrer Gemeinde entschieden? Biomasse Suisse hilft Ihnen gerne dabei, die richtige Lösung zu finden – sei es politisch, technisch oder finanziell. Melden Sie sich noch heute:

**044 395 12 14**

[energie@biomassesuisse.ch](mailto:energie@biomassesuisse.ch)  
[www.biomassesuisse.ch](http://www.biomassesuisse.ch)



Geschäftsstelle Biomasse Suisse  
Oberdorfstrasse 40  
3053 Münchenbuchsee

Tel. 031 858 22 24  
Fax 031 858 22 21

[contact@biomassesuisse.ch](mailto:contact@biomassesuisse.ch)

Antenne Suisse Romande  
Chemin du Coteau 28  
1123 Aclens

Tél. 021 869 98 87  
Fax 021 869 01 70

[info@biomassesuisse.ch](mailto:info@biomassesuisse.ch)

[www.biomassesuisse.ch](http://www.biomassesuisse.ch)



«Einmal pro Woche holen wir alle Speise- und Gartenabfälle direkt bei den Bielern und Bielern zu Hause ab. Die Bevölkerung kostet das nichts, da wir die Transport- und Entsorgungskosten über die ordentlichen Grundgebühren finanzieren. Eine gute Möglichkeit, die Leute dazu zu bewegen, ihren Abfall zu trennen. Einen Teil des Bio-Abfalls wandeln wir anschliessend in Kompost um, den anderen vergären wir zu Biogas. Daraus entsteht wiederum erneuerbarer Strom.»

Silvan Kocher  
Leiter Strasseninspektorat, Biel