

# Konzept für die Sammlung von Grünabfällen Einwohnergemeinde Wangen

Möchten Sie mithelfen:

Co2 neutralen Treibstoff und Energie herzustellen?



Die Themen sind aktueller denn je, steigende Treibstoff- und Energiepreise zwingen uns Alternativen zu suchen. Unterstützen Sie in Ihrer Gemeinde die Produktion dieser umweltschonenden Energien mit dem Komogas-Verfahren.

## 1. Das Kompostogasverfahren

Um aus Garten- und Küchenabfällen Energie zu gewinnen, wird der Bioabfall zuerst von Fremdstoffen befreit und anschliessend dem Gärreaktor / Fermenter) zugeführt. Im vollkommen abgeschlossenen, anaerob (unter Sauerstoffausschluss) arbeitenden Reaktor wandeln Mikroorganismen die vorhandene organische Substanz in Kompost und Biogas um. Der thermophile Gärvorgang läuft bei einer Temperatur von 55 bis 60 Grad Celsius ab und dauert 15 bis 20 Tage. Dabei werden unerwünschte Keimlinge und Unkrautsamen zuverlässig eliminiert.

In den heute betriebenen Kompostogas-Anlagen werden die täglich angelieferten biogenen Abfälle mit einer optimalen Energieausnutzung verwertet. Das beim Abbauprozess gewonnene Biogas wird in elektrische Energie und Wärme umgewandelt - ein autarker Betrieb mit beträchtlichem Energieüberschuss ist gewährleistet. Alternativ oder kombiniert kann das Biogas für den CO-neutralen Betrieb von Fahrzeugen auf Erdgasqualität aufbereitet oder im Verbund ins Erdgasnetz eingespeisen werden. Je nach der Zusammensetzung vom Bioabfall werden zwischen 105 bis 130 m<sup>3</sup> Biogas pro Tonne gewonnen, dies entspricht ca. 70 Liter Benzin. Kompostogas (Biogas) welches als Treibstoff für Fahrzeuge, oder für Blockheizkraftwerke zur Stromerzeugung verwendet werden kann, gilt heute als eine der umweltfreundlichsten, für eine breite Bevölkerung zugängliche, CO-neutrale Energie.

## 2. Diese Materialien sind vergärbar

### Biogene Gartenabfälle

- Rasen-/Baumschnitt
- Gemischte Pflanzenreste
- Gemischter Gartenabraum
- Friedhofabfälle
- Böschungsmähgut, Laub

### Biogene Küchenabfälle

- Küchenabfälle
- Rüstabfälle von Gemüse und Obst
- Speiseresten wie Fleisch, Fisch, Käse, Brot, Teigwaren)
- Eierschalen
- Tee- und Kaffeesatz inkl. Filterpapier
- Balkon- und Topfpflanzen
- Schnittblumen
- Wollresten, Federn und Haare
- Kleintiermist, Katzensand und Streu
- Gastro
- Haushaltspapier

### **3. Sammlung von biogenen Abfällen**

Wir empfehlen die Biomasse mittels Entsorgungsfahrzeug einzusammeln und der Kompostogas Anlage zuzuführen. Als Sammelbehälter eignen sich Polyethylen Container am besten. Diese sind in den Standardgrößen 140 L, 240 L, und 770 L erhältlich. Die Behälter verfügen über Räder und Deckel, lassen sich leicht verschieben und können verschlossen werden.

Für Biomasse aus dem Haushalt empfehlen wir jeweils ein „Kompost-Kübeli“. Dieses kann mit einem Beutel aus Maisstärke versehen werden. Das Material kann Geruchsfrei und Sauber darin entsorgt werden. Anschliessend kann der gesamte Beutel in den Grüncontainer geworfen werden. Der Beutel aus Maisstärke ist ebenfalls in der Kompostogas vollständig vergärbare. Das Kompost-Kübeli sowie die Säcke aus Maisstärke sind in der Landi erhältlich.

### **4. Entsorgungsfahrzeug**

Damit das ökologische Konzept auch bei der Sammlung umgesetzt wird, werden vorwiegend Sammelfahrzeuge mit der strengsten Abgasnorm Euro 6 mit Russpartikelfilter oder Elektroantrieb eingesetzt.

### **5. Entsorgungsmenge**

Die Menge an Grüngut und Biomasse ist sehr schwierig zu schätzen. Generell gilt, je günstiger die Entsorgungstarife, desto mehr Material wird der Verwertung mitgegeben. Für die Gemeinde Wangen kann bei einer kostenpflichtigen Sammlung mit einer Menge von 100 bis 200 Tonnen gerechnet werden.



## 6. Finanzierung / Kosten (exkl. Mwst)

Gerne bieten wir Ihnen folgende Varianten für die Sammlung an:

### a.) Jahresmarken All Inclusive

Der Unternehmer stellt die Jahresmarken zur Verfügung; darin sind alle Kosten für Sammlung und Transport inbegriffen. Gemäss Besprechung sehen wir 26 Sammeltage, d.h. vierzehntägig das ganze Jahr vor.

Kosten für 140 Liter Marke	Fr. 155.00
Kosten für 240 Liter Marke	Fr. 220.00
Kosten für 770 Liter Marke	Fr. 725.00

Bündelmarke	Fr. 6.00
-------------	----------

Die Bündelmarke ist zur in Zusammenhang mit einer Jahrsmarke gültig.

Einzelabfuhrmarken sind bei diesem Konzept nicht vorgesehen.

### b.) Wägung der Container

Sämtliche Container werden mit einem Chip versehen. Beim Entleeren wird der Container gewogen und dem betreffenden Haushalt zugewiesen. Wir gehen von 26 Abfahren aus.

#### 1.) Sämtliche Kosten werden direkt dem Haushalt verrechnet.

Kosten für Sammlung und Entsorgung	pro kg	Fr. 0.32
Andockgebühr (Wägung) Container bis 300 L		Fr. 1.20
Andockgebühr (Wägung) Container über 300 L		Fr. 1.40

#### 2.) Nur die Entsorgung in der Komogas wird dem Haushalt in Rechnung gestellt.

Kosten für Entsorgung des Behälters	pro kg	Fr. 0.13
Andockgebühr (Wägung) Container bis 300 L		Fr. 1.20
Andockgebühr (Wägung) Container über 300 L		Fr. 1.40

Sammlung inkl. Personal	Annahme	90 Std à Fr. 212.00	Fr. 19'080.00
-------------------------	---------	---------------------	---------------

Bei den Varianten Wägung muss jeder Behälter mit einem Chip ausgestattet werden. Inkl. Montage kostet dieser pro Behälter einmalig Fr. 35.00



### c.) Marken durch Gemeinde

Die Gemeinde erarbeitet ein eigenes Gebührenmodell und setzt eigene Marken ein.

Sammlung inkl. Personal Annahme	90 Std à Fr. 212.00	Fr. 19'080.00
Verwertungskosten Kompogas	Per To à Fr. 125.00	

Sämtliche Preisangaben sind exkl. 7.70% Mwst

## 7. Kosten Anschaffung Behälter

<u>Cotainergrösse</u>	<u>Geliefert frei Haus</u>
140 Liter	Fr. 75.00
240 Liter	Fr. 85.00
770 Liter	Fr. 510.00

Wir gewähren auf unseren Behältern 5 Jahre Garantie. Preisangaben exkl. Mwst.

Gleichwertige Behälter können auch in der örtlichen Landi oder bei einem Grossverteiler bezogen werden.

Es würde uns freuen, eine entsprechende Entsorgung durchführen zu dürfen.

Mit freundlichen Grüssen

E. Gerber AG / Kompogas