

Axpo Kompogas AG

Chancen der Biomasse in der Energieversorgung der Schweiz

Bernard Fenner/Vincent Schild, Axpo Kompogas AG

Axpo Kompogas AG – Erneuerbare Energie aus Bioabfällen

Eine einfache Idee setzt sich durch



Aus Grüngut, Küchenabfällen und Speiseresten gewinnen wir nachhaltig Energie:

- Strom
- Gas
- Wärme



Für den biologisch-zertifizierten Landbau produzieren wir:

- festen und flüssigen Biodünger

Axpo Kompogas Gruppe

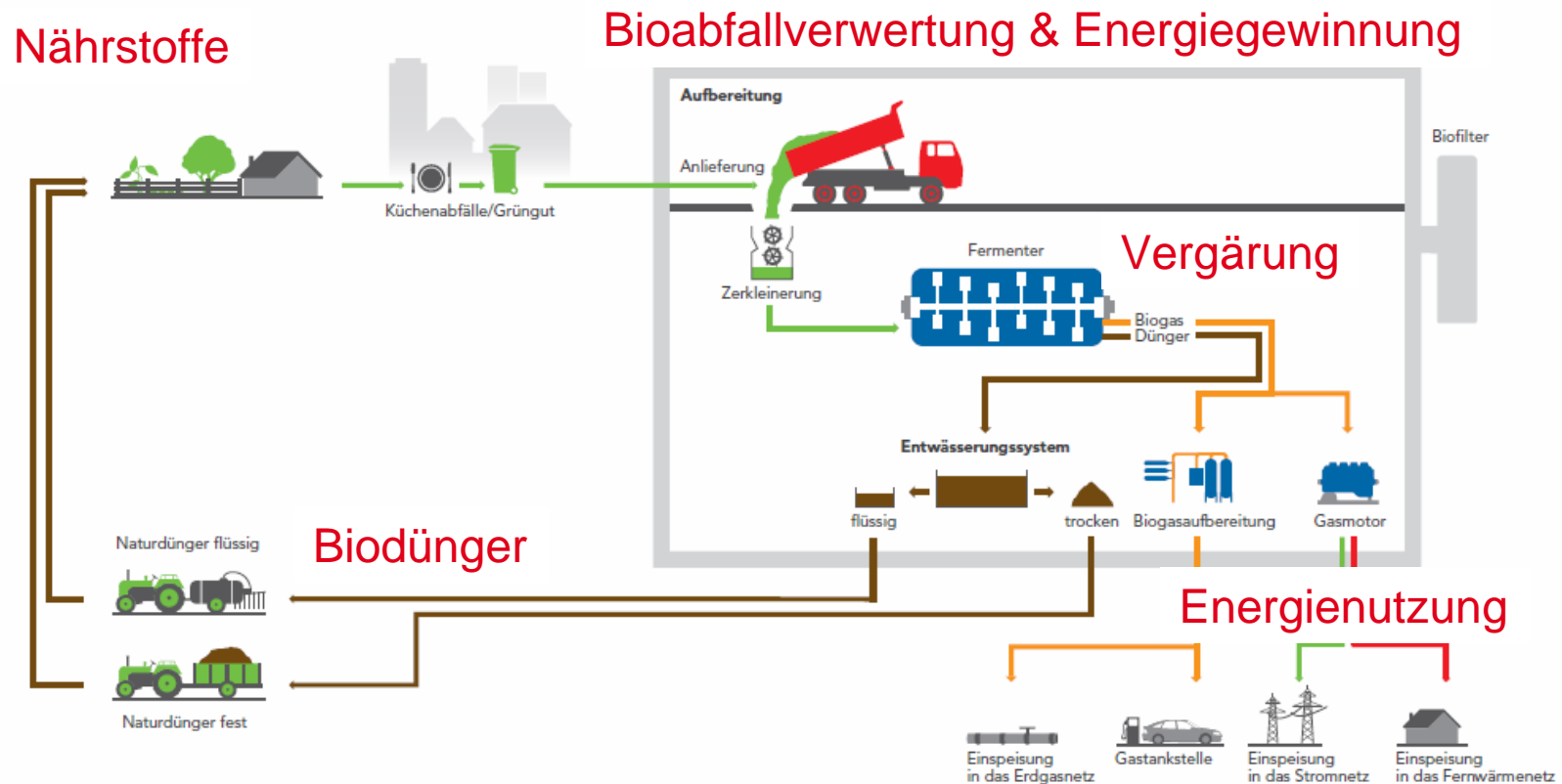
Ein dynamisches Unternehmen mit mehr als 19 Jahren Erfahrung



- 54 Mio. CHF Umsatz im Geschäftsjahr 2008/2009
- 135 Mitarbeitende
- In der Schweiz 14 Anlagen im Eigenbetrieb & mit Partnern
- Weltweit 50 Kompogas-Anlagen in Betrieb
- Weltweit führende Vergärungskompetenz
- Anlagenbauer, Betreiber und Technologiepartner

Das Kompogas®-System

Vergärung von Bioabfall = Stoffkreislauf + Energiegewinnung



Kompogas®-Technik

Der Propfen-Strom-Fermenter ist das Herzstück jeder Anlage

- Geringer Platzbedarf
- Kontinuierlicher autonomer Betrieb
- Modulare Bauweise



Bau der grössten Kompogas-Anlage der Welt in Katar

Referenzen weltweit

50 Anlagen mit dem Kompogas®-System in Betrieb



Doha, Emirat Katar
Jahr 2009
274'000 t/a



Montpellier, Frankreich
Jahr 2008
100'000 t/a



Klingnau, Schweiz
Jahr 2008
20'000 t/a



Utzenstorf, Schweiz
Jahr 2007
12'000 t/a



Langenthal, Schweiz
Jahr 2007
4'000 t/a



Rioja, Spanien
Jahr 2005
75'000 t/a



Martinique, Karibik
Jahr 2005
20'000 t/a



Kyoto, Japan
Jahr 2004
20'000 t/a

Axpo Kompogas AG

Anlagen in der Schweiz

- Anlagen Eigenbetrieb/Beteiligung
- Anlagen in Planung/Bau
- Anlagen bei Kunden in Betrieb
- Anlagen bei Kunden in Planung/Bau
- Kompostierplätze



Die biogenen Abfälle und die Chancen der Energienutzung



Politische und gesetzliche Ziele

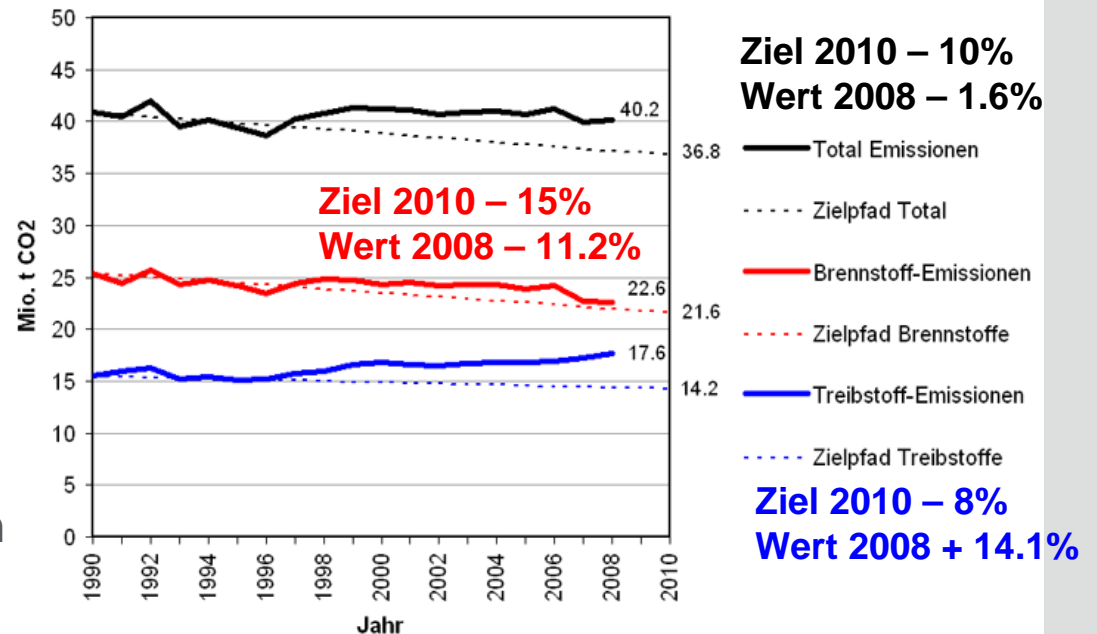
für den Bereich erneuerbare Energien (EE)

Klimaschutz – Reduktionsziele
(Basis 1990)

- Minus 10% CO₂ Emissionen aus Verbrennung fossiler Energie bis 2010
- Minus 20% CO₂ Emissionen bis 2020

Ziel Erneuerbare Energien

- Steigerung Anteil um 50% von 2010 bis 2020



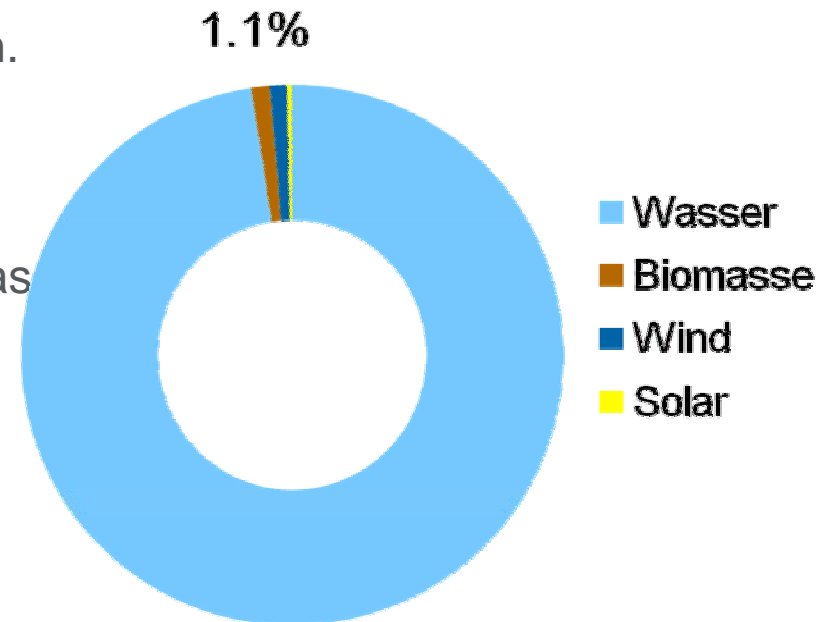
Quellen: BAFU; EnergieSchweiz

Erneuerbare Energien (EE) in der Schweiz

nach wie vor steigt der Anteil am Gesamtverbrauch kräftig

Zahlen & Fakten 2008

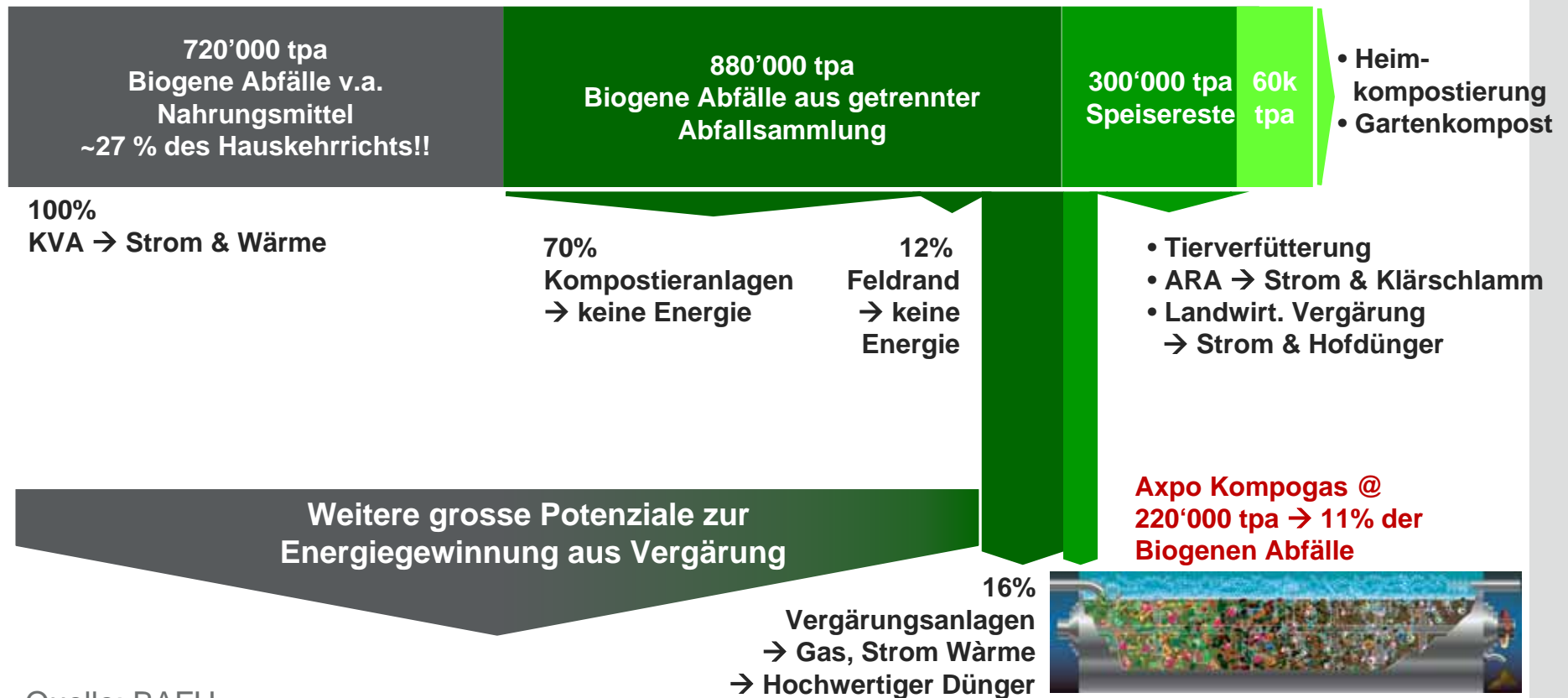
- 9% des CH Stromdeckung aus EE, d.h. ca. 5 550 GWh (Vorjahr 8%)
- 16% Absatzsteigerung gegenüber Vorjahr
- Jeder 6-te Stromkonsumenten nutzt das Angebot der EE
- 6.4% Anteil an den EE = Ökostrom naturemade star (351 GWh)
- 1.1% der EE resp. ca. 60 GWh stammen aus der Biomasse



Quellen: www.biomasseenergie.ch; www.naturemade.ch; www.energie-schweiz.ch

2'000'000 tpa Biomasse in der Schweiz

deren Stoffströme und Energiegewinnung



Quelle: BAFU

Quellen biogener Abfälle ...

... mit viel Potenzial zur Energiegewinnung

Bürger, Gemeinden und Städte

- 8 Mio. Einwohner
- 2'700 Gemeinden
- Homogene Abfälle (Grüngut mit/ohne Speisereste)
- Heterogene Struktur (Sammlung, Transport, Verwertung)



Lebensmittel-, Getränke- Industrie und Handel

- 2'600 Produktionsbetriebe
- 7'400 Detailhändler
- 5'000 Verbrauchermärkte
- Heterogene Abfälle
- Hoher Energieinhalt



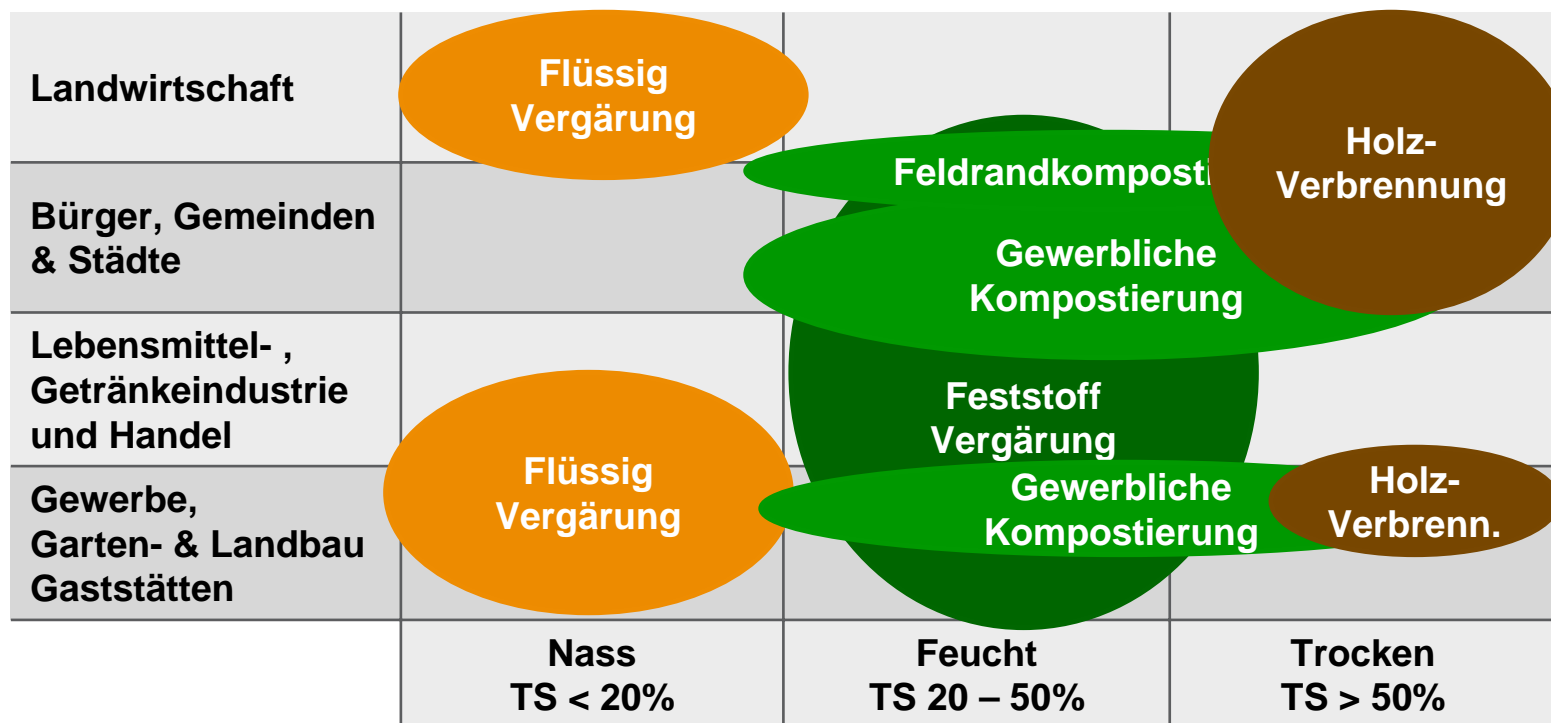
Gewerbe

- 4'000 Garten- und Landschaftsbaubetriebe
- 27'000 Gaststätten
- Homogene Abfälle (Gartenraum, Speisereste)
- Direkte Anlieferung (Gärtner)
- Sammlung (Speisereste)



Quellen biogener Abfälle ...

... und die adäquate Technik zur Energiegewinnung



Aktion Kübel und Sack

unterstützt die Sensibilisierung des Bürgers in der Abfalltrennung

Aktion

- Kooperation zwischen
 - Pacovis (Kübel und Sack)
 - Migros (Detailhändler)
 - Axpo Kompogas (Verwertung)
- Rabatt beim Bezug von Kübel und Sack
- beim Detailhändler in der Region.

Ziel

- Erhöhen der Sammelmenge privater Küchenabfälle



Aktion Grüne Gemeinde

Förderung der nachhaltigen Kommunalpolitik

Aktion


- Direct Mailing an Gemeinden im Einzugsgebiet von Axpo Kompogas Anlagen

Ziel

- Akquisition von Grüngut
- Punkte für Energiestadt



**Machen Sie aus Pfäffikon eine grüne Gemeinde:
Verwandeln Sie Abfall in Energie.**

<p>Alle reden von der Klimaerwärmung. Sie können jetzt etwas tun.</p> <p>Natürlich kennen Sie die aktuellen Diskussionen über Energieverbrauch, Treibhauseffekte und Schonung von Ressourcen. Und Sie wissen auch, dass es bei allem guten Willen schwierig ist, Gewohnheiten und Lebensstandards zu ändern. Was Sie vielleicht nicht wissen, ist, wie einfach Sie die Energiefrage Ihrer Gemeinde jetzt verbessern können. Die Antwort liegt auf der Straße, denn sie steckt im Abfallack – und gemeinsam mit Ihnen holen wir sie dort raus.</p>	<p>Energie ist wertvoll! Werfen Sie sie nicht in den Abfall.</p> <p>Ein Drittel aller Abfälle in Ihrer Gemeinde sind organischer Natur. Ein grosser Teil dieses Mülls landet im Abfallack und wird in der für die Umwelt ungünstigsten Weise entsorgt. Dabei wären genau diese Abfälle ideal für die Vergärung in einer Biogasanlage von Kompogas geeignet.</p> <p>Mit Kompogas leisten Sie aber nicht nur einen Beitrag zur CO₂-Reduktion, sondern profitieren gegenüber der konventionellen Entsorgung in der Kehrichtverbrennungsanlage erst noch von deutlich tieferen Kosten.</p> <p> Energie Schweiz empfiehlt den Gemeinden, ihr Grüngut zu vergären.</p>	<p>Küchen- und Gartenabfälle verwerten statt entsorgen.</p> <p>Kompogas verwertet die Grüngutabfälle Ihrer Gemeinde und gewinnt daraus wertvolle und CO₂-neutrale Energie in «naturemade star»-Qualität:</p> <ul style="list-style-type: none">• Als Ökostrom bringt sie Power in kleinen Anlagen.• Als Wärme heizt sie umweltfreundlich in Wärmesystemen.• Und als Naturgas treibt sie Fahrzeuge an. Sogar steckt in Ihrem Grünsabfall, bis zu 100 kWh Energie pro Tonne Grüngut. Und als Biogasprodukt bleibt erst noch Kompost zurück, der als hochwertiger Dünger wieder in den Wachstumszyklus integriert werden kann.	<p>Kompogas ist der richtige Partner für mehr grüne Energie.</p> <p>Mit Kompogas entscheiden Sie sich nicht nur für Ihre Bewohnerinnen und Bewohner, für die Umwelt und für Ihr Budget, sondern auch für sich. Denn Sie wählen eine unkomplizierte Zusammenarbeit mit dem Partner und Weltmarktführer in der Feststoffvergärung. Unsere vielen Jahre Erfahrung im Bau und Betrieb von Anlagen auf der ganzen Welt machen uns zur ersten Adresse, wenn es um Planung und Umsetzung der Grüngutverwertung geht. Senden Sie uns einfach die ausgefüllte Antwortkarte, dann nehmen wir gerne mit Ihnen Kontakt auf.</p>
--	--	---	--

In wenigen Schritten zur grünen Vorbild-Gemeinde.

Nachdem wir Ihre Antwortkarte erhalten haben, besprechen wir mit Ihnen die Ist-Situation Ihrer Gemeinde. Wir betrachten z.B. Menge und Zusammensetzung der organischen Abfälle sowie Kosten für die Verwertung. Dann sehen wir, ob Optimierungspotential und damit Handlungsbedarf besteht. Falls ja, erstellen wir umfassende Entscheidungsvorlagen für alle zuständigen Gemeindebehörden und verfassen ein Konzept mit möglichen Verwertungsoptionen. Danach geht es nicht mehr lang, bis Sie Ihre Gemeinde stolz grün streichen können.

Fazit Beitrag der biogenen Abfälle an der Energieproduktion für die Schweiz

- Potenzieller Beitrag am Gesamtstromverbrauch ist absolut gesehen gering
- Biomasseanlagen für Feststoffvergärung haben ein Potenzial für den energetischen Nutzen für:
 - Naturstrom für 40'000 Haushalte und
 - Wärme für 11'000 Haushalte oder
 - Biogastreibstoff für 40'000 Autos
- Energieproduktion aus Biomasse ist eine clevere und nachhaltige Ergänzung in der Energieproduktion der Schweiz
- Wir schliessen den ökologischen Kreislauf
- Wir erzeugen dabei CO₂-neutrale erneuerbare Energie
- Wir sorgen für eine sinnvolle Entsorgungslösung für Grüngut

Werte: Strom Haushalt 4'300 KW/Jahr; Wärme Haushalt 15'000 kW/Jahr; Distanz Auto 19'000 km/Jahr

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Axpo Kompogas AG

Flughofstrasse 54 | CH-8152 Glattbrugg

T +41 44 809 77 77 | F +41 44 809 77 00 | www.axpo-kompogas.ch