



Die Biomüllsammlung in Leifers





Ing. Andrea Girinelli – Verantwortlicher Umweltdienste SEAB AG

DIE ORGANISATION DER DIENSTE

Die Mülltrennung in Leifers



- Ergebnisse der Mülltrennung 2019:
 - Produzierte Abfälle: 7.266.207 kg (402 kg/Kopf)
 - Davon getrennt entsorgt: 4.427.877 kg (245 kg/Kopf)
 - Mülltrennquote 2019: **60,9 %**
 - Erwartetes Ergebnis mit Buiomüll-Einführung:
ca. 70%
-

Road Map



- Territoriale Analyse ✓ 2007
 - Biomüllsammlung für NHH ✓ 2010
 - Verursachergerechter Tarif ✓ 2013
 - Machbarkeitsstudie für HH ✓ 2015
 - Basisprojekt ✓ 2017-18
 - Definitives Projekt ✓ 2019
 - Beginn der Biomüllsammlung ✓ 2020
-

Derzeitige Organisation der Dienste



Restmüllsammlung

- Zonen mit persönlichem Behälter (1 Entleerung pro Woche)
- Zonen mit Mehrbenutzersystemen

Biomüllsammlung

- Persönliche Tonne nur für NICHT-Haushalte (2 Entleerungen pro Woche)
-

Biomüll - Dienststandards

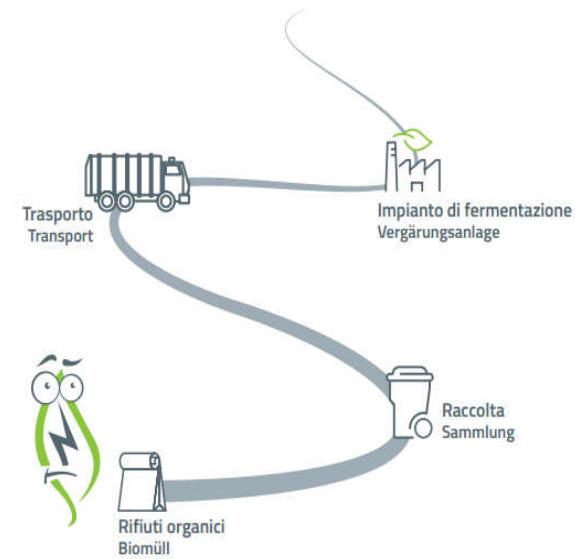


Bestimmungsort

- Vergärungsanlage Lana

Sammelset für Haushalte

- Kübel mit Belüftungslöchern 10 l
- Papiersäcke 8 l (100/Jahr)



Biomüllsammlung - Multinutzersysteme



Zonen mit Multinutzersystemen für Restmüll

- Straßencontainer mit elektronischer Klappe
- In der Nähe der Presscontainer positioniert
- Abgabe mit Identifizierung (elektronischer Tag)
- Abgabe jederzeit möglich
- Entleerungsfrequenz: 2-3 Mal pro Woche



Biomüllsammlung mit Tonnen



Zonen mit Restmülltonnen:

- Tur-zu-Tür-Sammlung mit 240-l-Tonnen mit Schloss:
 - Max. 10 Haushalte pro Tonne
- Multinutzer-Tonnen mit elektronischer Klappe in der Nähe der Ökoinseln
- Entleerungsfrequenz:
 - von Mai bis Oktober: 2 Entleerungen pro Woche
 - Im Winter: 1 Entleerung pro Woche
- Waschen der Tonnen: 2 Mal pro Monat von April bis November



Die Sammelsysteme



Nutzer je Sammelsystemtyp:

- Multinutzersystem Rest- und Biomüll: 5.569
- Restmülltonne + Biomüll-Multinutzersystem: 728
- Restmülltonne + Biomüll-Tonne: 1.403
- Gesamtanzahl Haushalte: 7.700

Erwartetes Ergebnis: 700-800 t/Jahr → **70% MTQ**

Vor- und Nachteile



- Technische Kompatibilität ➤ (Erscheinungsbild)
 - Wenige Zusatzressourcen ➤ (Qualität der Abfälle)
 - Kundenfreundlich
 - Flexibel einsetzbar
-

Zukünftige Entwicklung



Unterirdische Lösungen

- ❖ Einfachheit (konzeptuell)
- ❖ Einfachheit (funktionell)
- ❖ Zugänglichkeit
- ❖ Schrittweise Einführung



Problemmanagement – Qualität



- ❖ Sensibilisierung
 - ❖ Kontrollen und Sanktionen
 - ❖ Kontrollen bei der Abgabe
 - ❖ Einschränkung der Abgabe-Zeitfenster
-



Dott.ssa Selma Sutic – Kommunikationsabteilung SEAB AG

INFORMATIONSKAMPAGNE

Informationskampagne



Io sono di **LAIRES**
Ich bin aus **LEIFERS**



Io ho **L'IDEA**
Ich habe die **IDEE**



Fabio

fā bio
macht bio!



www.fabiofabio.it

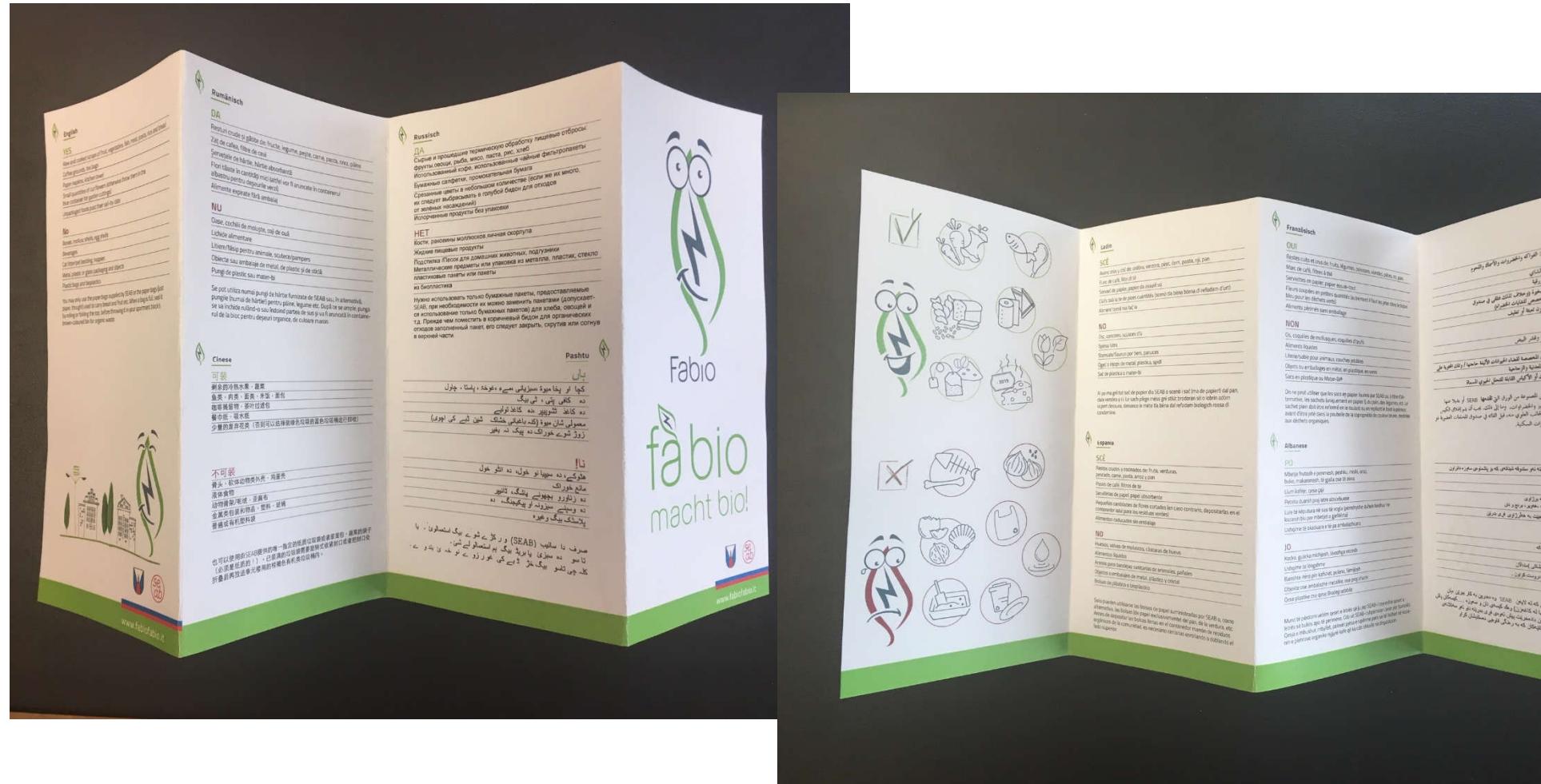
Sammelsets (26.10. - 15.11.)



- Kübel mit Belüftungslöchern
 - Biologisch abbaubare Biomüllsäcke aus recyceltem Papier
 - zweisprachige Broschüre mit Informationen zur Biomülltrennung
 - Brief mit personalisierten Infos zum jeweiligen Sammelsystem in Ihrer Zone (wo befindet sich die Tonne/das Multinutzersystem)
 - Tonnenschlüssel ODER elektronischer Tag zum Öffnen der elektr. Klappe
-



Mehrsprachige Broschüre



Die Position der Sammelpunkte



App «Junker»

L'unica App che ti dice come differenziare ogni singolo prodotto. E non solo.

Junker è un'App che aiuta a fare la raccolta differenziata in maniera semplice, veloce e soprattutto senza errori. Ti dice dove smaltire ogni singolo oggetto e quando avviene la raccolta nella tua via di residenza. Puoi utilizzarla anche per segnalare situazioni di degrado urbano.

Provala, è gratuita.



Info: 800 013 066
info@seab.bz.it - www.seab.bz.it



Biomüll – JA



- Gekochte oder rohe Speisereste von:
 - Obst und Gemüse
 - Fleisch und Fisch
 - Brot, Reis und Nudeln
- Kaffeesatz und Teefilter
- Papierservietten, Küchenrollen
(nur wenn sie nicht mit Putzmitteln verwendet wurden)
- Kleine Mengen an Schnittblumen
- Verpackungsfreie verfallene Lebensmittel

Biomüll



Biomüll



Biomüll - NEIN



- Knochen und Fischgräten
- Eier- und Nusschalen
- Muscheln
- Kastanienschalen und Obstkerne
- Flüssige Nahrungsmittel
- Plastik- und Bioplastiksäcke
- Papierbecher und –teller (auch wenn sie kompostierbar/biologisch abbaubar sind!)
- Streu für Haustiere

Biomüll



Biomüll



Der Biomülltarif



- Der Biomülltarif wird nach der Anzahl der im Haushalt angemeldeten Personen berechnet.
 - Jeder Haushalt wird also eine **PRO-PERSON-PAUSCHALE** bezahlen.
 - Diese Pauschale wird jedes Jahr neu berechnet und ergibt sich aus den tatsächlichen Transport- und Entsorgungskosten des Biomülls.
-



Der Biomülltarif

- Der Tarif 2020 enthält die Einführungskosten:
 - Ankauf von Behältern und Equipment
 - Informationskampagne
 - Tür-zu-Tür-Verteilung von Sammelsets
 - Die Höhe des Tarifs für das Jahr 2020:
 - Für die Ortsansässigen: 3,76 €
 - Für die Nicht-Ansässigen: 1,66 €
 - Der Tarif 2021 ist in Ausarbeitung (enthält keine Einführungskosten)
-



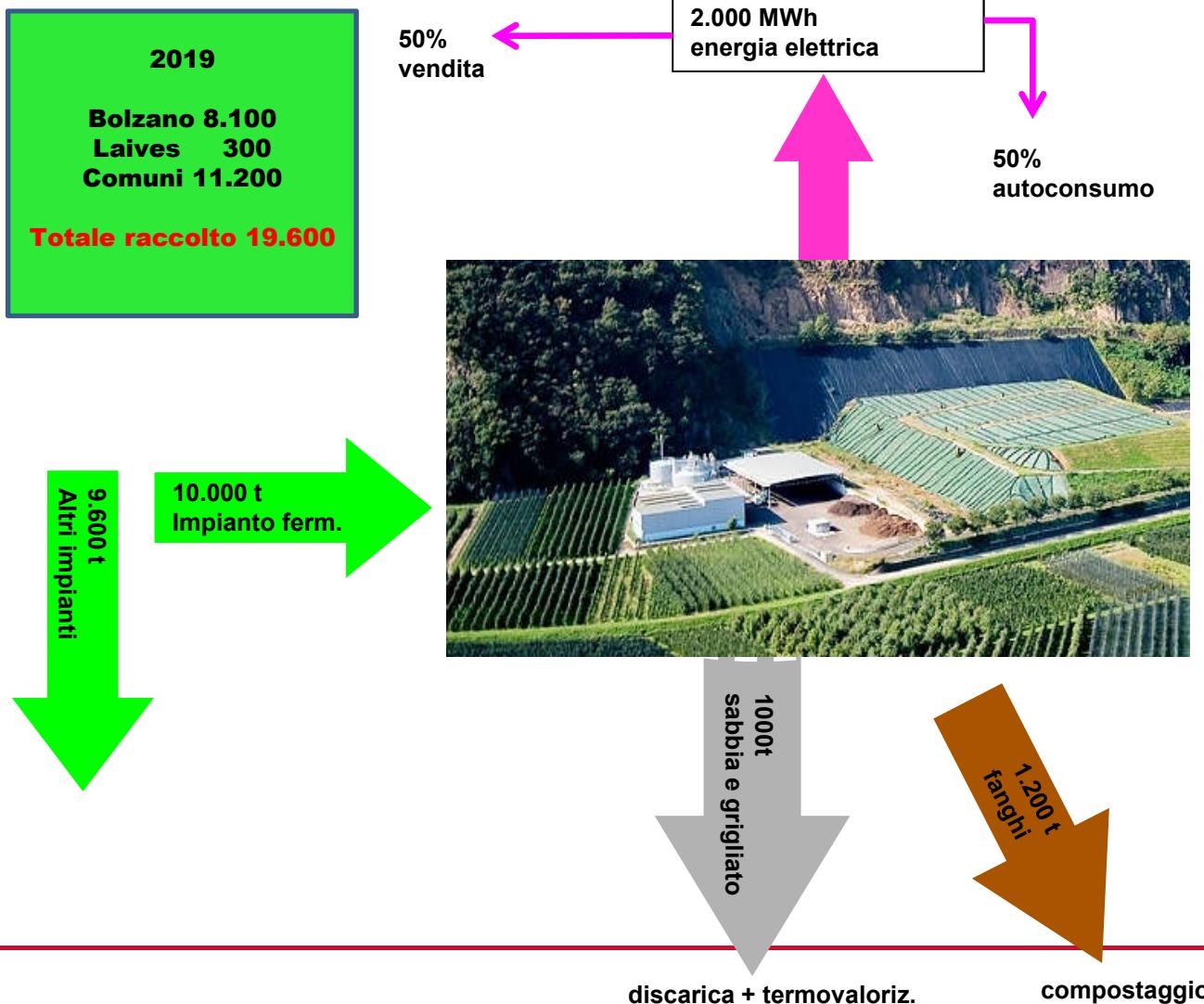
P.i. Martino Sacchini – Verantwortlicher Vergärungsanlage Lana
EcoCenter AG

WAS PASSIERT MIT DEM BIOMÜLL?

Die Vergärungsanlage Lana



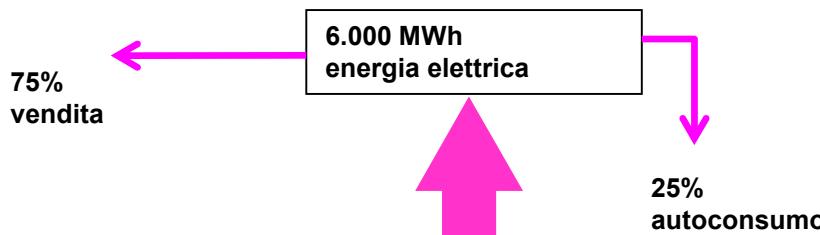
Primo impianto 2006- 2020





Nuovo impianto da 07/2020

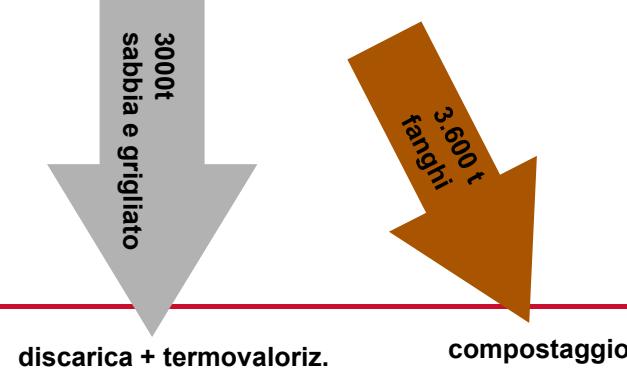
2019
Bolzano 8.100
Laives 300
Comuni 11.200
Totale raccolto 19.600

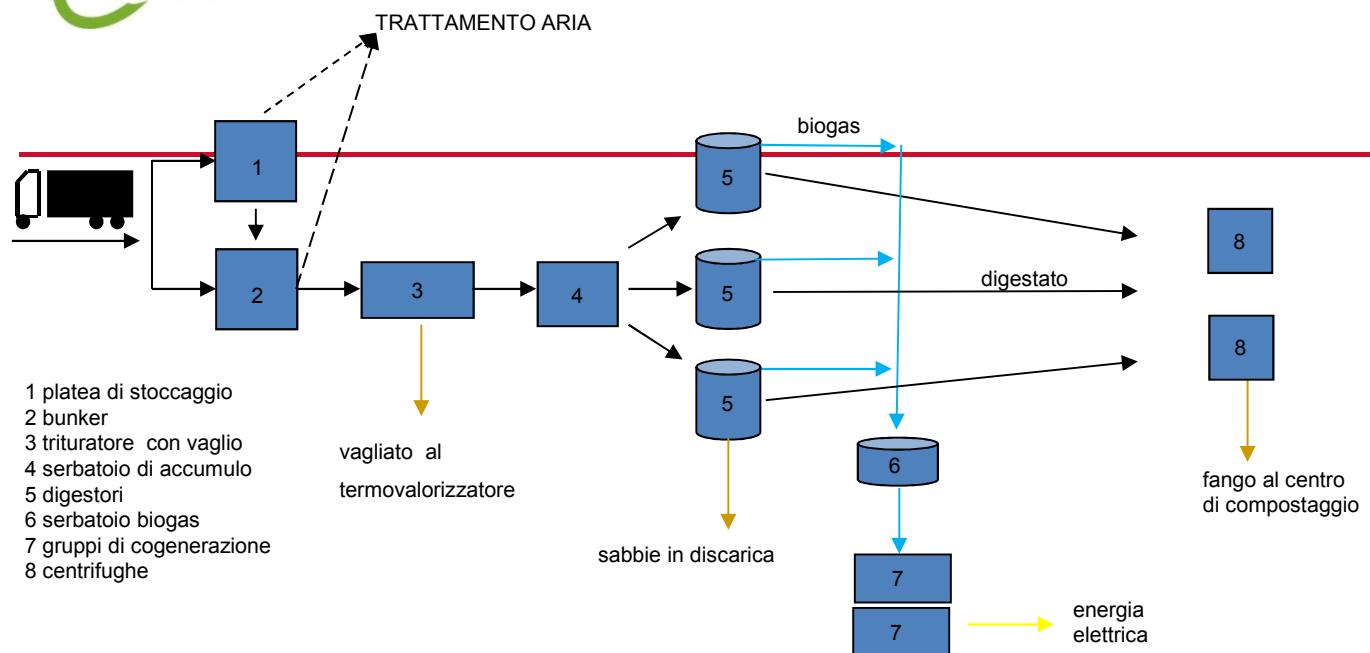


Potenzialità massima di digestione
30.000 T/anno

Potenzialità massima recupero energetico
22.000 T/anno

30.000 t
Impianto ferm.





Gli automezzi scaricano il rifiuto organico o sulla platea di stoccaggio (1) o direttamente nel bunker (2). Il vano che accoglie le zone di stoccaggio e di lavorazione è mantenuto in depressione in modo da evitare la fuoriuscita di odori e l'aria aspirata da esso viene trattata da un biofiltro. Tramite una coclea il rifiuto passa prima in un trituratore con vaglio integrato (3) che sminuzza tutto, separa le eventuali impurità come sacchetti-stoffa – legno ed aggiunge una certa quantità di acqua per rendere pompabile il materiale. La massa liquida viene poi pompata al serbatoio di accumulo (4). Da questo vengono alimentati costantemente 3 digestori.(5) Gli stessi sono dotati di un sistema di dissabbiamento dal fondo: i materiali più pesanti di dimensioni ridotte come ossa, gusci d'uovo e conchiglie ancora presenti vengono così separati. Il tempo di permanenza minimo teorico del materiale nel digestore è di 26 gg. La flora batterica presente nel digestore decompone la parte organica del rifiuto sviluppando biogas con circa il 60% di contenuto di metano. Il biogas viene captato e raccolto nel serbatoio biogas (6) e tramite i 2 gruppi di cogenerazione (7), composti da motore a biogas e generatore di corrente, viene prodotta energia elettrica. Dal digestore il materiale digerito passa alla disidratazione dove tramite 2 centrifughe (8) viene disidratato e diventa fango. Il fango viene conferito ad un impianto di compostaggio per la produzione di compost.

rifiuto trattato
rifiuto organico

comuni serviti
40

entrata in servizio
2020

personale impiegato
8

energia elettrica prodotta
per 4000 abitazioni

Nr. 03 digestori
volume totale 4.200 m³, sostanza secca al 4%, abbattimento sostanza solida volatile al 70%

disidratazione fanghi
fanghi in entrata: sostanza secca al 4%
fanghi in uscita: sostanza secca al 25%

potenza elettrica cogeneratori
334 KW (cog.1) e 536 KW (cog.2)

ubicazione



Via della Rena 22, 39011 Lana
Tel. 0473 292 433
Fax 0473 290 468
www.eco-center.it

Perché raccogliere l'organico?



Motivazioni legislative - ecologiche

- Raggiungimento delle quote della raccolta differenziata
- limiti per il contenuto di organico nei rifiuti conferiti in discarica
- Recupero di materia organica

PERCHE CREARE LA FILIERA FERMENTAZIONE + COMPOSTAGGIO FINALE

Motivazioni tecniche

- 01 fermentazione = 07 compostaggi
 - fermentando ho il recupero energetico della parte organica (biogas)
 - Impianto di compostaggio finale: qualità costante del digestato tempi di maturazione inferiori, minore odore, nessun contenuto di materiale indesiderato.
-

Il quesito principale



**COSA RACCOLGO ?
TUTTO CIÒ CHE PUÒ ESSERE FERMENTATO
NELL' IMPIANTO DI LANA**

**COSA NON RACCOLGO ?
TUTTO CIÒ CHE NON PUÒ ESSERE FERMENTATO
NELL' IMPIANTO DI LANA**

Raccolta rifiuti organici



Vengono raccolti:

- avanzi crudi e cotti di frutta, verdura, pesce, carne, pasta, riso, pane,
- fondi di caffè, filtri di tè,
- piccole quantità di fiori recisi
- alimenti scaduti (senza imballaggio)
- carta cucina utilizzata

Non devono essere conferiti nell'organico:

- ossa, gusci d'uovo e valve di molluschi
 - noccioli di frutta – legno – erba (taglio di un prato)
 - rifiuti residui o altro
 - sacchetti in plastica o bio-plastica,
 - pannolini in materiale bio
 - lettiere per animali domestici.
-

Le „bioplastiche“



Le „bioplastiche“



Le „bioplastiche“



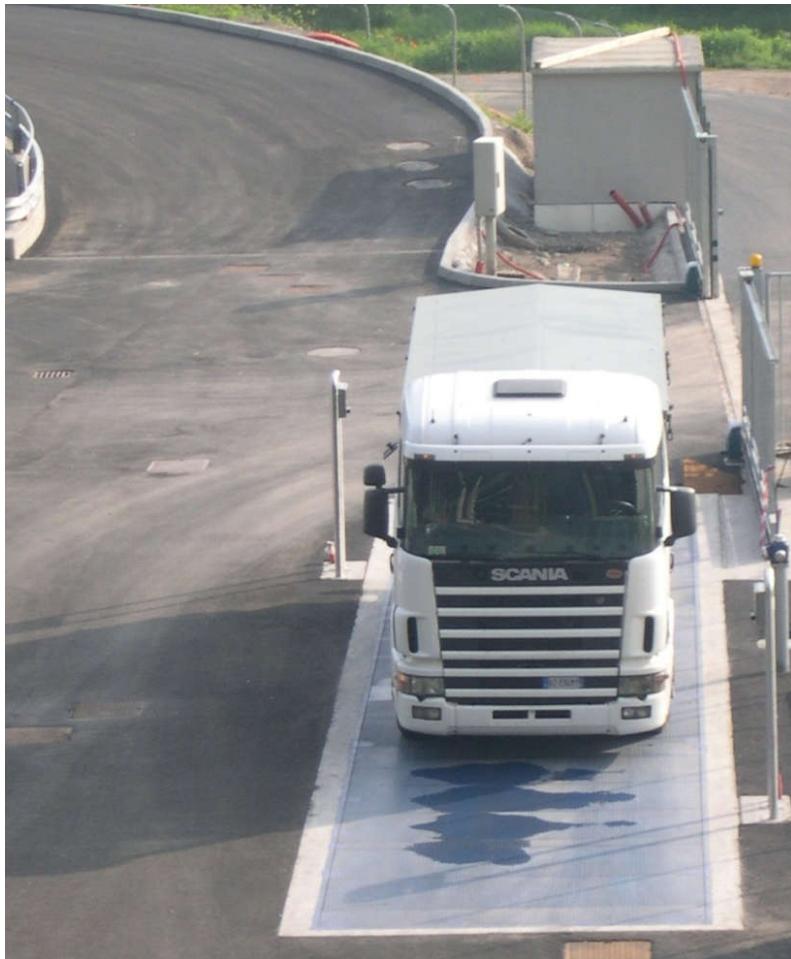
Biodegradabile, fermentabile , compostabile **NON** sono dei sinonimi

La bioplastica per degradarsi ha principalmente bisogno di due cose:

- ossigeno, ma siamo in fase metanigena
- tempo, che in fermentazione non trova almeno 6 mesi contro 35 gg

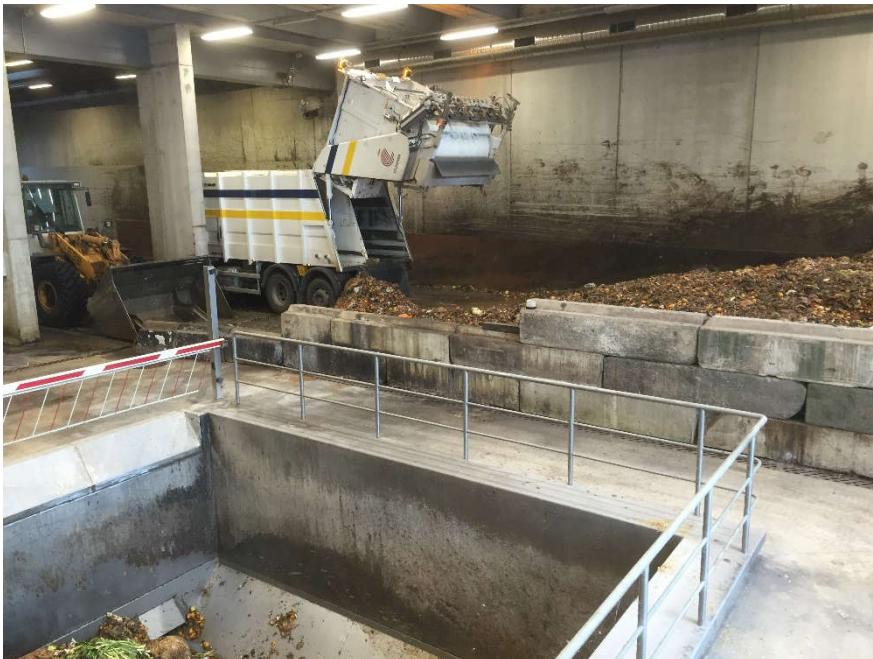
CONCLUSIONE : LE BIOPLASTICHE NON FERMENTANO !

Accettazione - pesatura



Stoccaggio

platea di stoccaggio



bunker di stoccaggio



Trituratore con vaglio





Serbatoio di accumulo

540 m³



Digestori



Nr. 3 digestori
da 1450 m³



Digestori



Estrazione del materiale
fino pesante dal fondo
dei digestori



Digestori



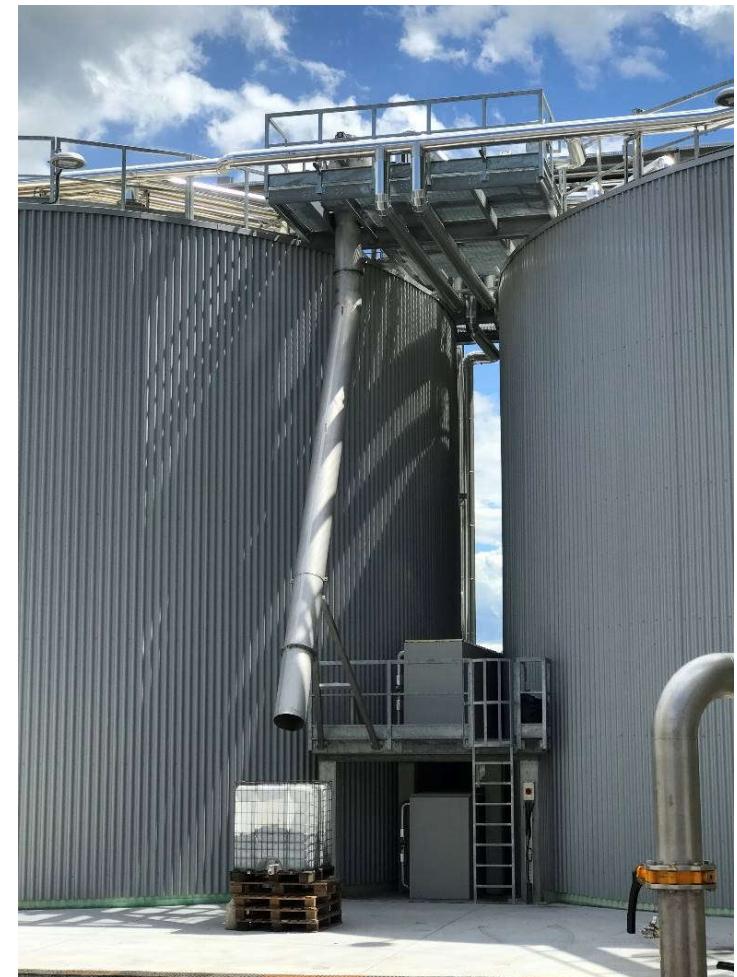
Separazione solido
liquido e scarico
materiale



Digestori



Estrazione materiale fine
leggero e galleggiante



Serbatoi fango digestato



2 x 250 m³





Disidratazione digestato

2 centrifughe



Bunker di accumulo e caricamento fanghi



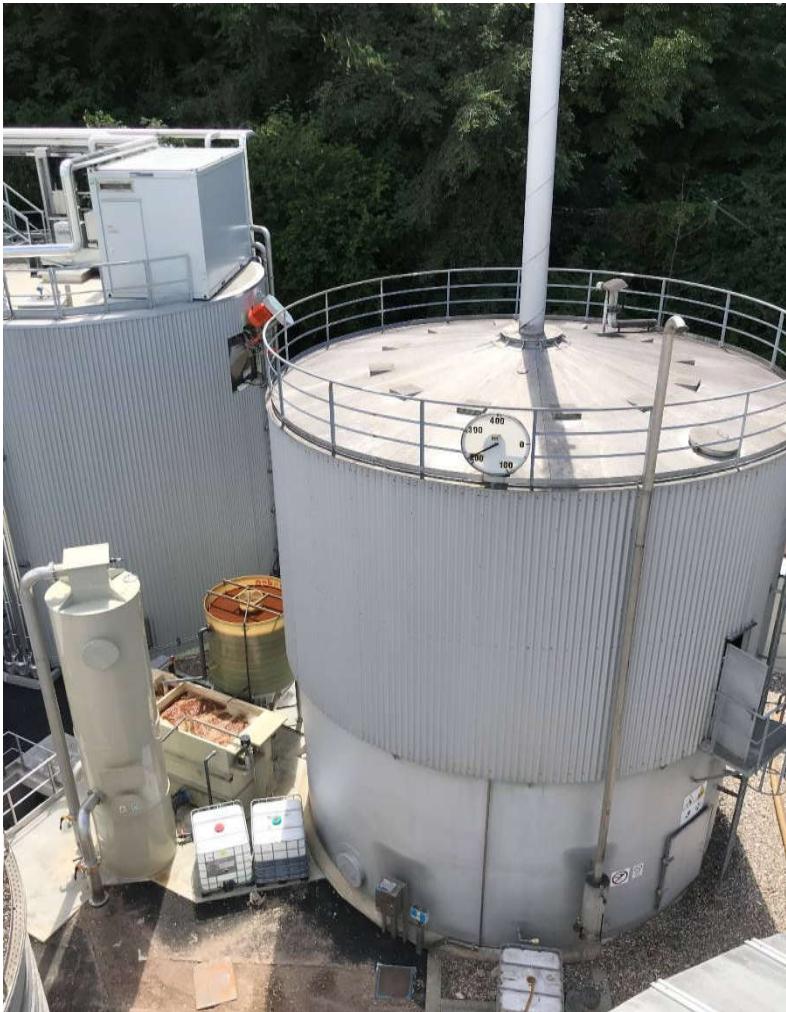


Vasca di accumulo acque

da 500 m³



Gasometro e desolforazione biogas



Cogeneratore 1
 $P= 334 \text{ KWe}$



Caldaia



Torce biogas



Cogeneratore 2
 $P= 536 \text{ KWe}$



Nuovo Cogeneratore



Trattamento aria

torre di lavaggio
biofiltro 150m²
15.000 m³/h





Fragen? Kontaktieren
Sie uns über
www.fabiomachtbio.it!