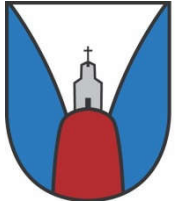


---

# La raccolta dell'organico a Laives





---

Ing. Andrea Girinelli – Responsabile Area Ambiente, SEAB S.p.A.

# L'ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

---



# La raccolta differenziata a Laives

---

- Risultati della raccolta differenziata 2019:
    - Rifiuti prodotti in totale: 7.266.207 kg (402 kg/testa)
    - di cui rifiuti differenziati: 4.427.877 kg (245 kg/testa)
    - Raccolta differenziata: **60,9 %**
  
  - Risultato atteso con l'introduzione dell'organico:  
**ca. 70%**
-



# Road Map

---

- Analisi territoriale ✓ 2007
  - Avvio raccolta organico UND ✓ 2010
  - Introduzione tariffa puntuale ✓ 2013
  - Studio fattibilità organico UD ✓ 2015
  - Rilievi e progetto di massima ✓ 2017-18
  - Progetto definitivo ✓ 2019
  - Avvio raccolta organico UD ✓ 2020
-



# Attuale organizzazione del servizio

---

## Raccolta del residuo

- Zone contenitore personale (1 svuotamento/settimana)
- Zone sistemi multiutenza

## Raccolta dell'organico

- Contenitore personale solo utenze NON domestiche (2 svuotamenti/settimana)
-



# Standard servizio di raccolta organico

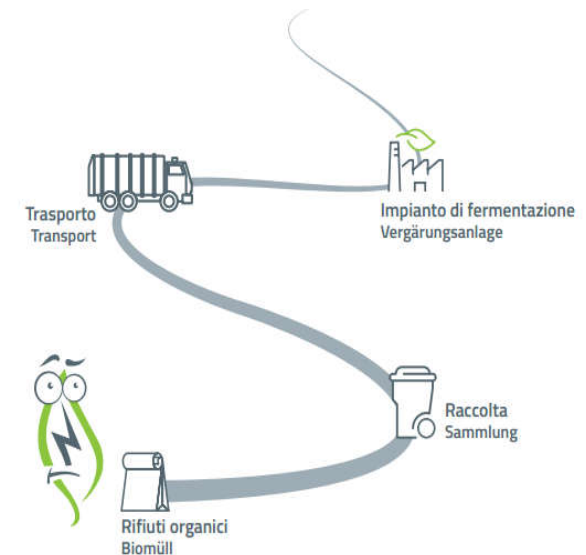
---

## Destinazione

- Impianto fermentazione anaerobica

## Kit domestico

- Sottolavello areato 10 l
- Sacchetti carta 8 l (100/anno)





# Raccolta organico - sistema multiutenza

---

## In zone con raccolta residuo multiutenza

- Cassonetti stradali con calotta elettronica
- Posizionati vicino ai presscontainer
- Conferimento con identificazione (tag elettronico)
- Conferimento possibile in ogni momento
- Frequenza di svuotamento: 2-3 volte/settimana





# Raccolta organico con bidoni

---

## In zone con raccolta residuo personalizzata

- Porta a porta con contenitore da 240 l chiusi a chiave:
  - contenitore di zona (max 10 famiglie/contenitore)
- Contenitori multiutenza con calotta elettronica vicino alle isole ecologiche
- Frequenza di svuotamento:
  - da maggio a ottobre: 2 svuotamenti a settimana
  - in inverno: 1 svuotamento a settimana
- 2 lavaggi al mese da aprile a novembre







# I sistemi di raccolta

---

## UtENZE per tipologia

- Residuo + organico multiutenza: 5.569
- Residuo bidone + organico multiutenza: 728
- Residuo bidone + organico cont. di zona: 1.403
- Totale utenze domestiche: 7.700

Risultato atteso: 700-800 t/anno → 70% RD

---

# Vantaggi e criticità

---



- compatibilità tecnica
  - limitate risorse aggiuntive
  - comodità utenza
  - flessibilità gestionale
- (impatto visivo)
  - (qualità del rifiuto)
-

# Sviluppo futuro

---

## Soluzioni interraste

- ❖ Semplici (concettualmente)
- ❖ Semplici (funzionalmente)
- ❖ Accessi compatibili
- ❖ Introduzione graduale

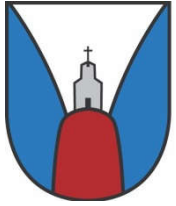




# Gestione criticità – qualità del rifiuto

---

- ❖ Sensibilizzazione
  - ❖ Controlli e sanzioni
  - ❖ Controlli in fase di conferimento
  - ❖ Riduzione finestre temporali di conferimento
-



---

Dott.ssa Selma Sutic – Ufficio comunicazione SEAB S.p.A.

# LA CAMPAGNA DI INFORMAZIONE

---

# Campagna informativa



Fabio

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



Fabio

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



Fabio

**fà bio**  
macht bio!



[www.fabiofabio.it](http://www.fabiofabio.it)



# Materiale distribuito (26.10. - 15.11.)

---

- un mastello con buchi di areazione
- un pacco di sacchetti in carta biodegradabile
- una brochure bilingue con tutte le informazioni dettagliate sulla raccolta
- una lettera con informazioni personalizzate sul sistema di raccolta attivato nella zona (dove si trova la calotta/il bidone assegnato)
- la chiave del bidone **oppure** il tag elettronico per la calotta





# Brochure in diverse lingue





# La posizione dei punti di raccolta

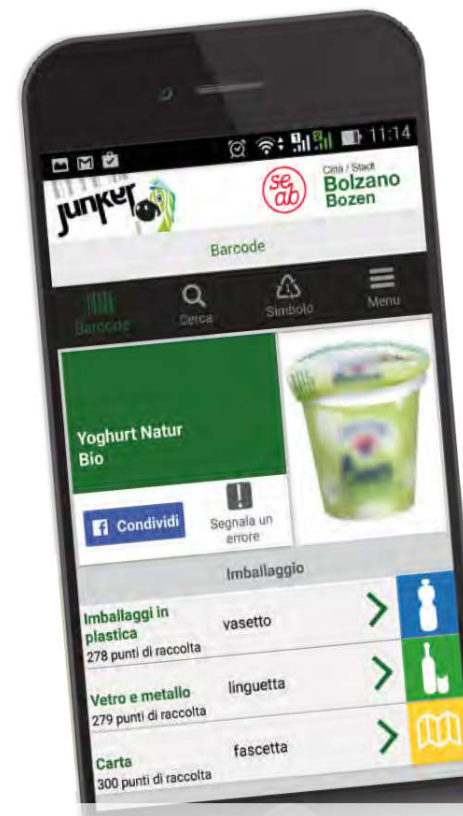


## App «Junker»

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

# Rifiuto organico – SÌ



- Avanzi crudi e cotti di:
  - frutta e verdura
  - carne e pesce
  - pane, riso, pasta...
- Fondi di caffè e filtri di tè
- Tovaglioli di carta e carta da cucina (no se intrisi di prodotti per la pulizia)
- Fiori recisi in piccole quantità
- Alimenti scaduti senza imballaggio

# Rifiuto organico





# Rifiuto organico



# Rifiuto organico - NO



- Ossi e lische di pesce
- Gusci d'uovo e noci
- Valve di molluschi
- Noccioli della frutta e bucce di castagna
- Cibi liquidi
- Sacchi di plastica o bioplastica
- Piatti e bicchieri di carta (anche se biodegradabili / compostabili!)
- Lettiere/sabbia per animali

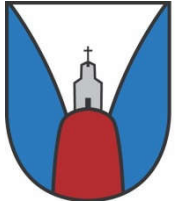
# Rifiuto organico





# Rifiuto organico





---

# LA TARIFFA DELL'ORGANICO

---





# La tariffa dell'organico

---

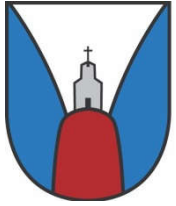
- La tariffa dei rifiuti organici è calcolata in base al numero di persone residenti nell'abitazione
  - Ogni utenza pagherà quindi un **IMPORTO FISSO A PERSONA**
  - Questo importo viene ricalcolato ogni anno in base ai costi effettivi di trasporto e smaltimento dei rifiuti organici
-



# La tariffa dell'organico

---

- La tariffa 2020 contiene i costi dell'avvio:
    - acquisto macchinari, contenitori
    - campagna informativa
    - distribuzione porta a porta del materiale
  - Importo per il 2020:
    - Per i residenti: 3,76 €
    - Per i non residenti: 1,66 €
  - La tariffa 2021 è in elaborazione (senza costi di avvio)
-



---

P.i. Martino Sacchini – Responsabile impianto di fermentazione  
EcoCenter S.p.A.

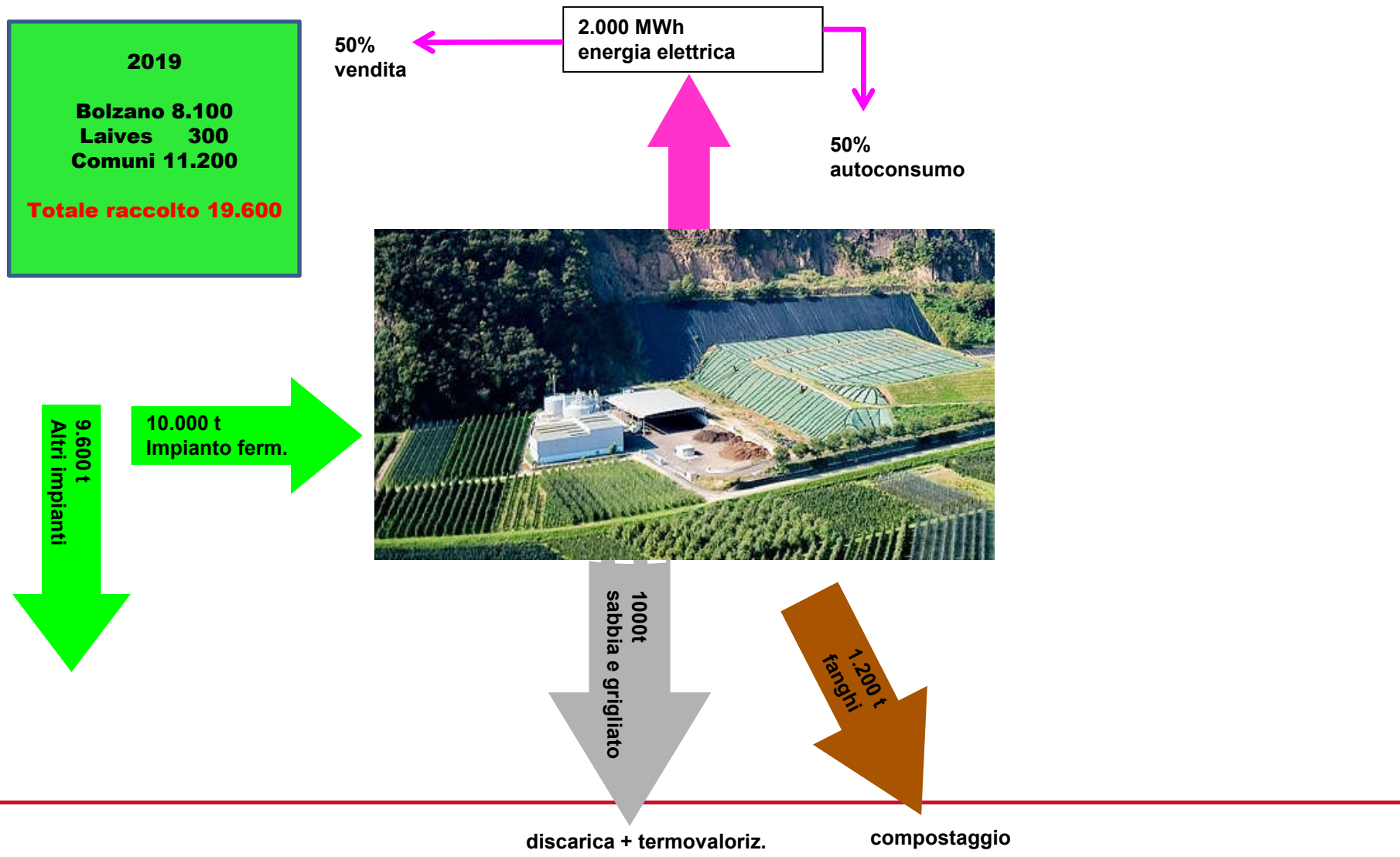
# **COSA SUCCEDE CON I RIFIUTI ORGANICI**

---

# L'impianto di fermentazione a Lana



# Primo impianto 2006- 2020





# Nuovo impianto dal 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.



6.000 MWh  
energia elettrica

75%  
vendita

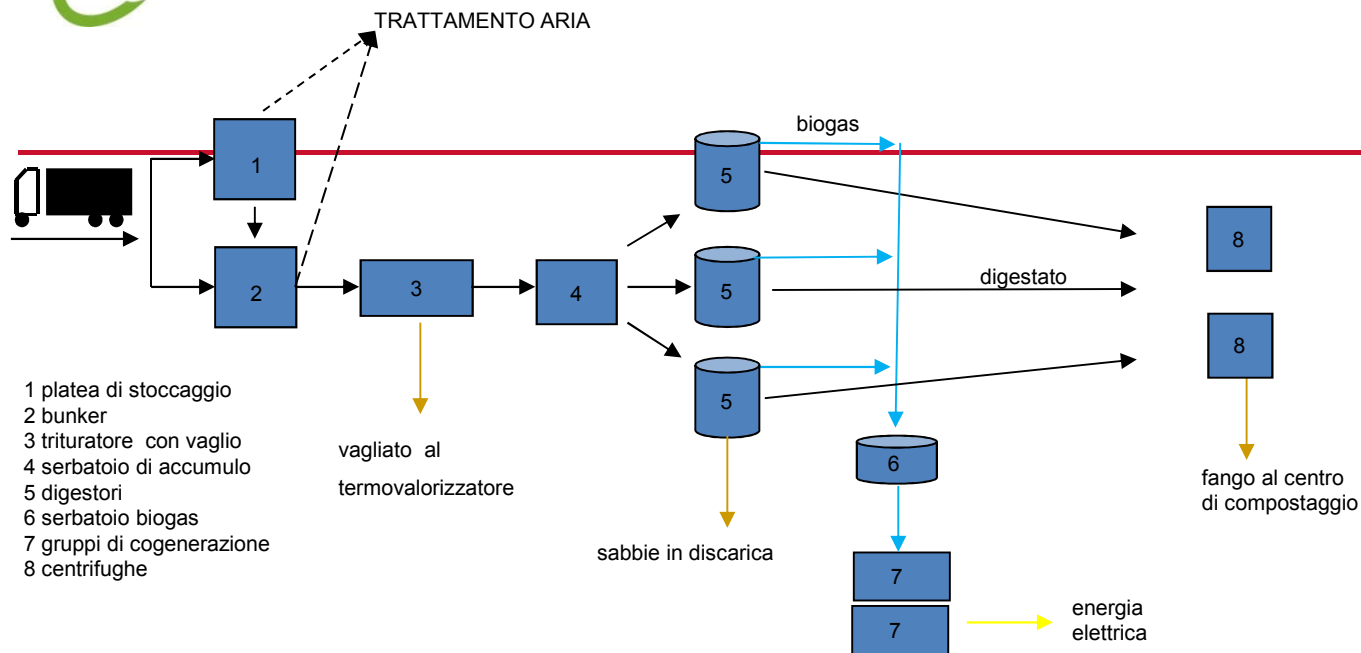
25%  
autoconsumo

3000t  
sabbia e grigliato

discarica + termovaloriz.

3.600 t  
fanghi

compostaggio



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 tritratore 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 m<sup>3</sup> , 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

---



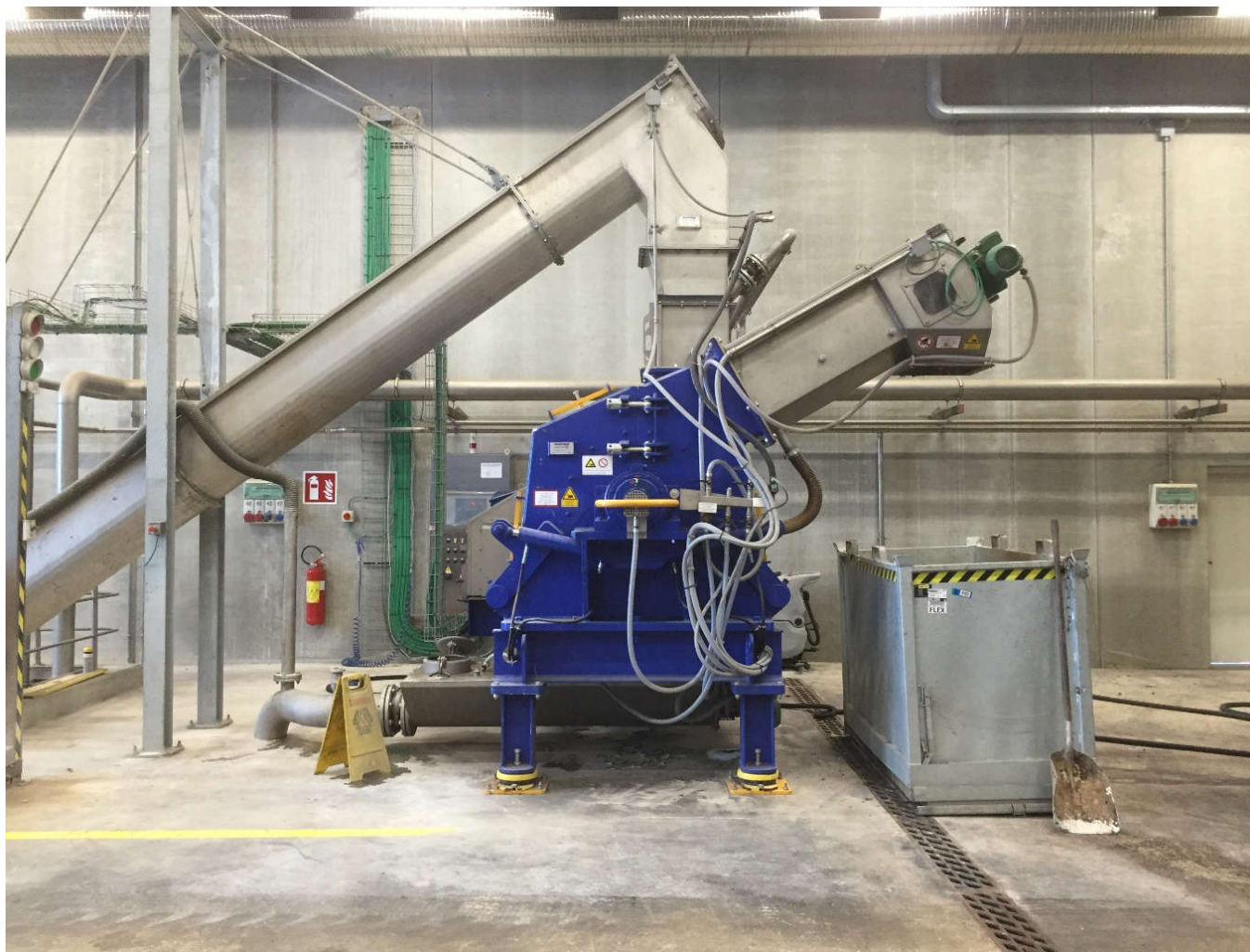
platea di stoccaggio



bunker di stoccaggio



# Trituratore con vaglio





# Serbatoio di accumulo



540 m<sup>3</sup>



# Digestori



Nr. 3 digestori  
da 1450 m<sup>3</sup>





# Digestori



Estrazione del materiale  
fino pesante dal fondo  
dei digestori



# Digestori



Separazione solido  
liquido e scarico  
materiale

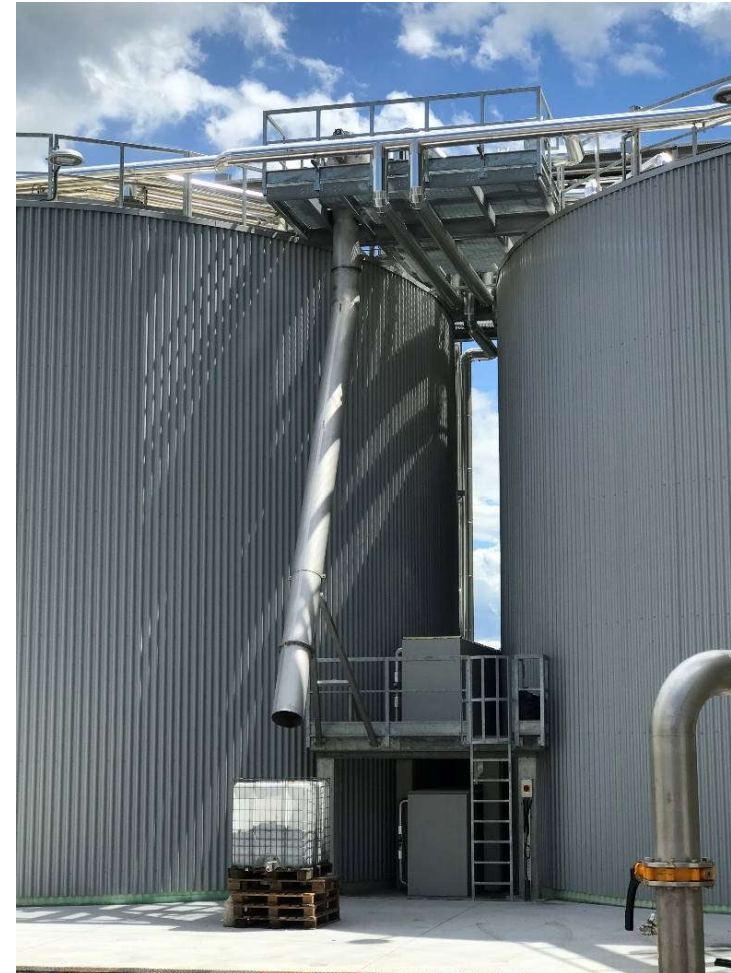




# Digestori



Estrazione materiale fine  
leggero e galleggiante





# Serbatoi fango digestato

2 x 250 m<sup>3</sup>





# Disidratazione digestato



2 centrifughe



# Bunker di accumulo e caricamento fanghi

---





# Vasca di accumulo acque



da 500 m<sup>3</sup>

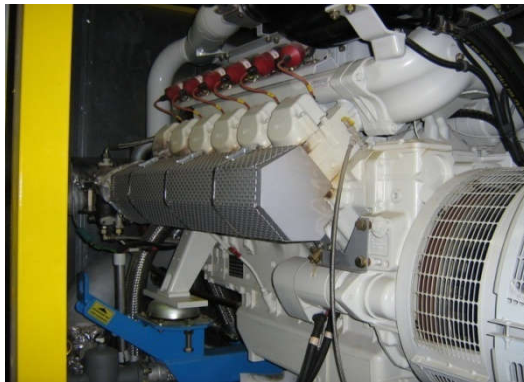


# Gasometro e desolforazione biogas





Cogeneratore 1  
P= 334 KWe



Cogeneratore 2  
P= 536 KWe



Torçe biogas



Caldaia



Nuovo Cogeneratore



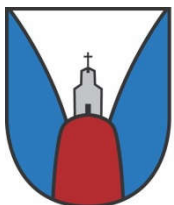
# Trattamento aria



torre di lavaggio  
biofiltro 150m<sup>2</sup>  
15.000 m<sup>3</sup>/h







BIOGAS

COMPOST  
KOMPOST

Domande?  
Contattaci su  
[www.fabiofabio.it](http://www.fabiofabio.it)