



Bios1

Biosubstratherstellungs- und Verwertungs GmbH

Компостиране
Производство на биогаз
Събиране на органични отпадъци

Доставка на
подобрители за почвата

Добре дошли
в нашата компания!



Местонахождение

Bios 1 е разположен в гр. Унтерграфендорф/ Бохемкиркен в Долна Австрия



BIOS 1
Biosubstratherstellungs- und Verwertungs GmbH
Untergrafendorf 113
A-3071 Böheimkirchen
+43-2743-3838
office@bios-energie.at
www.bios-energie.at

Member of Compost & Biogas Association – Austria  www.kompost-biogas.info

Как започна всичко?



1990 - 1-во съоръжение за компостиране
1995 – Изграждане &
1997 – Пускане в експлоатация на
съоръжението за производство на
биогаз

Собственик: инж. Хюберт Шмид



Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

3

Капацитет



Камиони: 11 камиона
Служители: 24 (4 на половин
работен ден)

**Третиран органични
отпадъци:** 9,500 т./год.

Земеделие:

Акционери: 45 хектара
Фа. BIOS 1 Ltd.: 19 хектара

Производство на енергия:

Електричество: 4,498 МВт.часа
Топлинна ен.: 5,326 МВт.часа

Органична фракция: 10,000 м³
**Необходима площ за
наторяване:** 400 хектара

Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

4

Иновация 2012: СИМБИО (SYMBIO)



В тясно сътрудничество с:

фирма „BESSERT Anlagen & Fahrzeugtechnik GmbH „
&

фирма „BIOS 1 Biosubstratherstellungs- und
Verwertungs Ltd.“



*Модулни и мобилни превозни средства за
събиране на органични отпадъци*

Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

5

СИМБИО



Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

5

СИМБИО



Innovation und Fortschritt

SYMBIO

High Tech bei biogener Küchenabfall-Entsorgung

- ▶ Разработване на модулно и мобилно превозно средство за гъвкаво и ефективно събиране на органични отпадъци от различни източници.
- ▶ Включително пълно почистване и дезинфекция на контейнерите за събиране.
- ▶ Концепция, оразмеряване и цялостен дизайн на целия автомобил? в съответствие с всички аспекти на правилата за движение по пътищата.
- ▶ Биогаз като гориво за камионите с двигател «Dual Engine», разработен от фирма «Infinite».

Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

7

СИМБИО



Дизайнът на мобилното превозно средство за събиране се състои:

- Събиране и изпразване на контейнерите за събиране на хранителните отпадъци.
- Събиране и изпразване на контейнерите за събиране на използвано олио с растителен произход.
- Почистване и дезинфекциране на контейнерите в съответствие със санитарните изисквания на австрийската наредба за страничните животински продукти.
- Предоставяне на чисти контейнери на гражданите.
- Събиране на течни отпадъци и остатъци чрез вакуумна система.

Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

8

СИМБИО



Мобилното превозно средство за събиране е подходящо за следните отпадъчни потоци:

- Хранителни/ отпадъци от кетъринг услуги.
- Биоотпадъци.
- Използвани олио и мазнини.
- Пакетирана и непакетирана храна с изтекъл срок на годност.
- Топени мазнини.

Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

СИМБИО



Spezialfahrzeug

SYMBIO

Състав на компонентите

- ▶ Камион проектиран за събиране на зеленчуци и отпадъчна храна за животни.
- ▶ Включва автоматично почистване на 120 / 240 л. контейнери.
- ▶ Изпразване на контейнерите чрез негативно налягане , механично изпразване или чрез вакуум.
- ▶ Транспортният съд е постоянно отворен без налягане.
- ▶ Резервоар с отрицателно налягане, но без механично покритие, а с тръби и клапани .
- ▶ Тръбите не са насочени към частите за управление.

Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

Компоненти на СИМБИО



- Всички части са изработени от висококачествена стомана и алуминий.
- Устройство за изпразване 120 л. / 240 л. от дясната страна.
- Комбинирано почистващо устройство за 120 и 240 л. контейнери.
- Транспортен съд 11 м³, оборудван с винт за разпределение и разтоварване.
- 700 л. съд за вода, включително частично отделяне и рециклиране на водата
- Процесор за гореща вода.

Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

11

Компоненти на СИМБИО



- Помещение за съхранение на 120 / 240 л. контейнери.
- Съд с негативно налягане за използваното олио и мазнини: 800 л.
- Съд с негативно налягане за разтопената мазнина: 800 л.
- Съд с вода за помпата с високо налягане: 800 л.
- Вакуум помпа.
- Помпа с високо налягане.
- Централен електрически-хидравличен-пневматичен-контрол.
- Шаси: 26 тона; гуми 4500 мм, платформа.
- Гориво: 60 % биогаз & 40 % дизелово гориво.

Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

12

СИМБИО



Member of Compost & Biogas Association – Austria  www.kompost-biogas.info

13

СИМБИО



Резултати:

Това екологично превозно средство, комбинирано с процеса на събиране и с напълно завършена система за почистване в съответствие с всички законодателни изисквания.

Симбиоза от събиране
 почистване
 транспорт

Съоръжение БИОС1 екологично
 биогаз като гориво
 модерна управляваща технология

Рециклиране хранителни & отпадъци от кетъринг услуги
& Оползотворяване биоотпадъци
 използвано олио & мазнини
 пакетирана храна с изтекъл срок на годност

Member of Compost & Biogas Association – Austria  www.kompost-biogas.info

14

Генератори на хранителни отпадъци



Източниците са:

- Ресторанти.
- Фирми за кетъринг услуги.
- Столове за обществено хранене.
- Хранително-вкусова промишленост.



Member of Compost & Biogas Association – Austria

15



www.kompost-biogas.info

Етикетиране/ обозначение на контейнерите за събиране



**Bio-Küchenabfälle
= Bio-Energie**



Bios 1

Untergrafendorf 8
A-3071 Böheimkirchen

Tel. 02743 / 3838 Fax 25597
office@bios-energie.at www.bios-energie.at

MATERIAL Kat. 3

Nicht für den menschlichen Verzehr.

Събиране/ приемане



Извършва се:

- (i) чрез специални камиони със система за смяна на ремаркетото или
- (ii) хранителните отпадъци се доставят от партньори.



Member of Compost & Biogas Association – Austria  www.kompost-biogas.info

17

Разтоварване/ приемане



Контейнерите се разтоварват и хранителните отпадъци се изкарват от контейнера.



Member of Compost & Biogas Association – Austria  www.kompost-biogas.info

18

Производство/ предварително третиране



Хранителните отпадъци се смесват, преди да бъдат смляни в мелница и се изпращат в сепаратор.



Member of Compost & Biogas Association – Austria

19



www.kompost-biogas.info

Контейнери за събиране Почистване & дезинфекция



След изпразване, контейнерите се поставят в тунела за почистване.

След измиване и дезинфекция, контейнерите се поставят обратно на рампата.



Member of Compost & Biogas Association – Austria

20



www.kompost-biogas.info

Почистване & дезинфекция



Member of Compost & Biogas Association – Austria  www.kompost-biogas.info

21

Смилане/ отделяне на твърдите материали и примесите



Pulper:

Тук биомасата се смилва и навлажнява

Хранителни отпадъци във вид на утайка допълнително се транспортират до междинния резервоар за съхранение.

Сепарираните твърди материали се компостират.

Примесите се предават за обезвреждане.



Member of Compost & Biogas Association – Austria  www.kompost-biogas.info

22

Приемане на разтопени мазнини и грес



Member of Compost & Biogas Association – Austria

23



www.kompost-biogas.info

Хигиенизиране на хранителните отпадъци



В този 30 m³ съд, се
извършва изискваното
термално третиране –
хигиенизиране

Member of Compost & Biogas Association – Austria

24



www.kompost-biogas.info

Ферментатор I



Двата ферментатора, всеки с обем 150 м³, са оборудвани с устройство за затопляне.

Процес на мезофилна ферментация при 38 °C.

... мезофилна означава при температура до 40° C



Ферментатор II



Във 2^я бетонен ферментатор продължава мезофилния процес.

Обем: 1500 м³



Последващ ферментатор III



Тук се извършва
последваща
ферментация и
улавяне на газа.

Member of Compost & Biogas Association – Austria

27



www.kompost-biogas.info

Междинно съхранение на органичната фракция от процеса



Междинният
газонепопусклив
резервоар за
съхранение гарантира
оптималното
използване на
остатъчния газов
потенциал.

Време на престояване
на материала в съда:
= 90 дена

Member of Compost & Biogas Association – Austria

28



www.kompost-biogas.info

Окончателно съхранение на органичната фракция от процеса



Напълно ферментиралата органична фракция се изпомпва в отделен съд за съхранение до употребата и за земеделски нужди.

Member of Compost & Biogas Association – Austria

29



www.kompost-biogas.info

Ausbringung / Düngung



Vom Gärsubstratlager aus werden die Güllefässer befüllt.



Member of Compost & Biogas Association – Austria

30



www.kompost-biogas.info

Производство на биогаз & зелена енергия



Концентрацията на метана в биогаза е около 60 %.

Съхранява се в съд за съхранение и се

използва като гориво при производството на електрическа и топлинна енергия.

Member of Compost & Biogas Association – Austria

31



www.kompost-biogas.info

Trocknungsanlage



- Изсушаване на бали със слама с топлина от CHP на централата



Member of Compost & Biogas Association – Austria

32



www.kompost-biogas.info

Trocknungsanlage



- Изсушаване на царевица с топлина от СНР на централата



Member of Compost & Biogas Association – Austria
33



www.kompost-biogas.info

Drying Facilities



- Изсушаване на дървен чипс с топлина от СНР на централата



Member of Compost & Biogas Association – Austria
34



www.kompost-biogas.info



Заклучение

+ Компостиране

Материал с разнообразен състав и високо съдържание на бавно деградиращи източници на въглерод: разделно събрани биоотпадъци от домакинствата, зелени отпадъци от паркове и градини, храсти, дървесина, утайки от ПСОВ с гарантирано качество.....

+ Анаеробно разграждане

Мокри, лесно разградими подобни на утайка и богати на енергия материали: хранителни отпадъци, остатъци от хранително-вкусовата промишленост, биоотпадъци от пазари, биоотпадъци от домакинствата, утайки & енергийни култури (например силаж от царевица или трева, ако са произведени по екологично съобразен начин).

+ Рециклиране на материалите

Всички получени материали се използват в почвата → трябва да се използват само чисти биоотпадъци с високо качество; без разреждане или смесване с нискокачествени материали.

Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

35



Природният цикъл



Ние затваряме цикъла:
екологично– ефикасно–
устойчиво

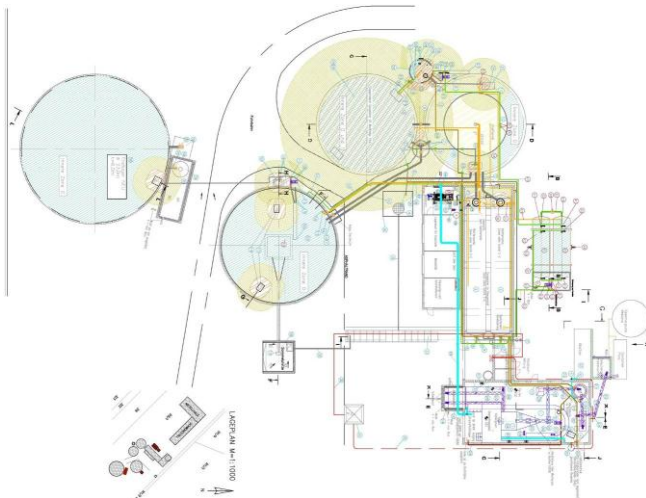
Member of Compost & Biogas Association – Austria



www.kompost-biogas.info

36

Генерален план на съоръжението за производство на биогаз



Member of Compost & Biogas Association – Austria

37



www.kompost-biogas.info



Bios1



Bios1
Чисто– безопасно
благоприятно
Всичко в една ръка!

Благодаря Ви за вниманието!

www.kompost-biogas.info