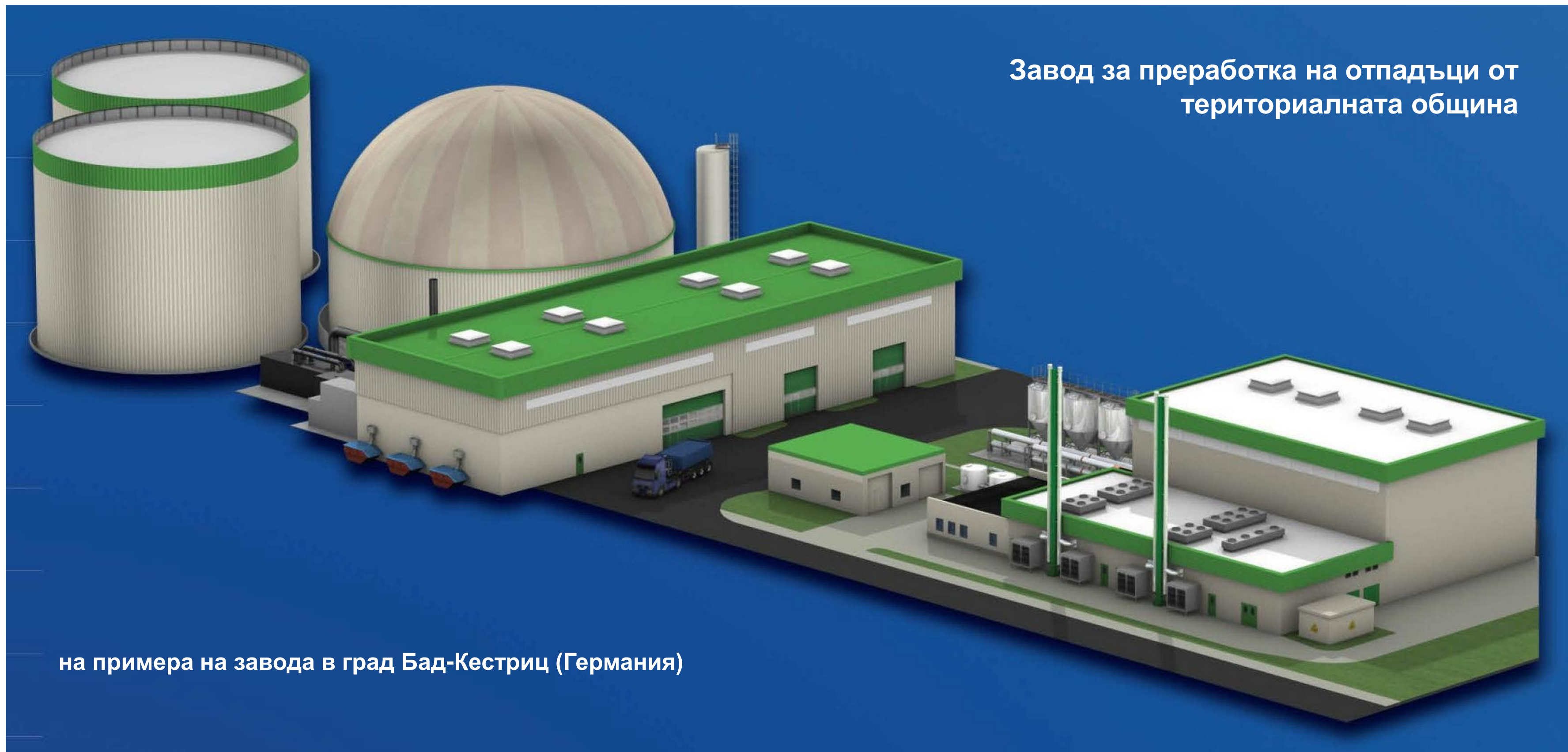


Завод за преработка на отпадъци от
териториалната община



на примера на завода в град Бад-Кестриц (Германия)



ЗАВОД ЗА ПЕРЕРАБОТКА НА ТВЪРДИ ПОБУТОВИ ОТПАДЪЦИ НА ТЕРИТОРИАЛНА ОБЩИНА. КОНЦЕПЦИЯ

ОСНОВНА ЦЕЛ

Създаване на съвременен завод за преработка на твърди битови отпадъци на територията на общината, включващ разделяне на вторични ресурси, преработка на органичната част от отпадъците в биогаз с производството на топлинна и електрическа енергия, както и преработка на полимерни отпадъци в гориво за пещи.

ЦЕЛ

Изграждане на съвременен завод за дълбочинна преработка на твърди битови отпадъци на общината (с ниво на преработка до 95%), създаване на нови работни места, подобряване на екологичната ситуация в общината, и печалба от продажба на преработени продукти и сортиране.

2

СТРАНИ ПО ПРОЕКТА

Реализацията на проекта ще бъде извършена от дружество с ограничена отговорност, в което основатели и участници са ТОО «WABIO» и упълномощено общинско предприятие на територията на общината. Създаването на предприятието ще се извърши на територията на общината, където ще бъде построен заводът.



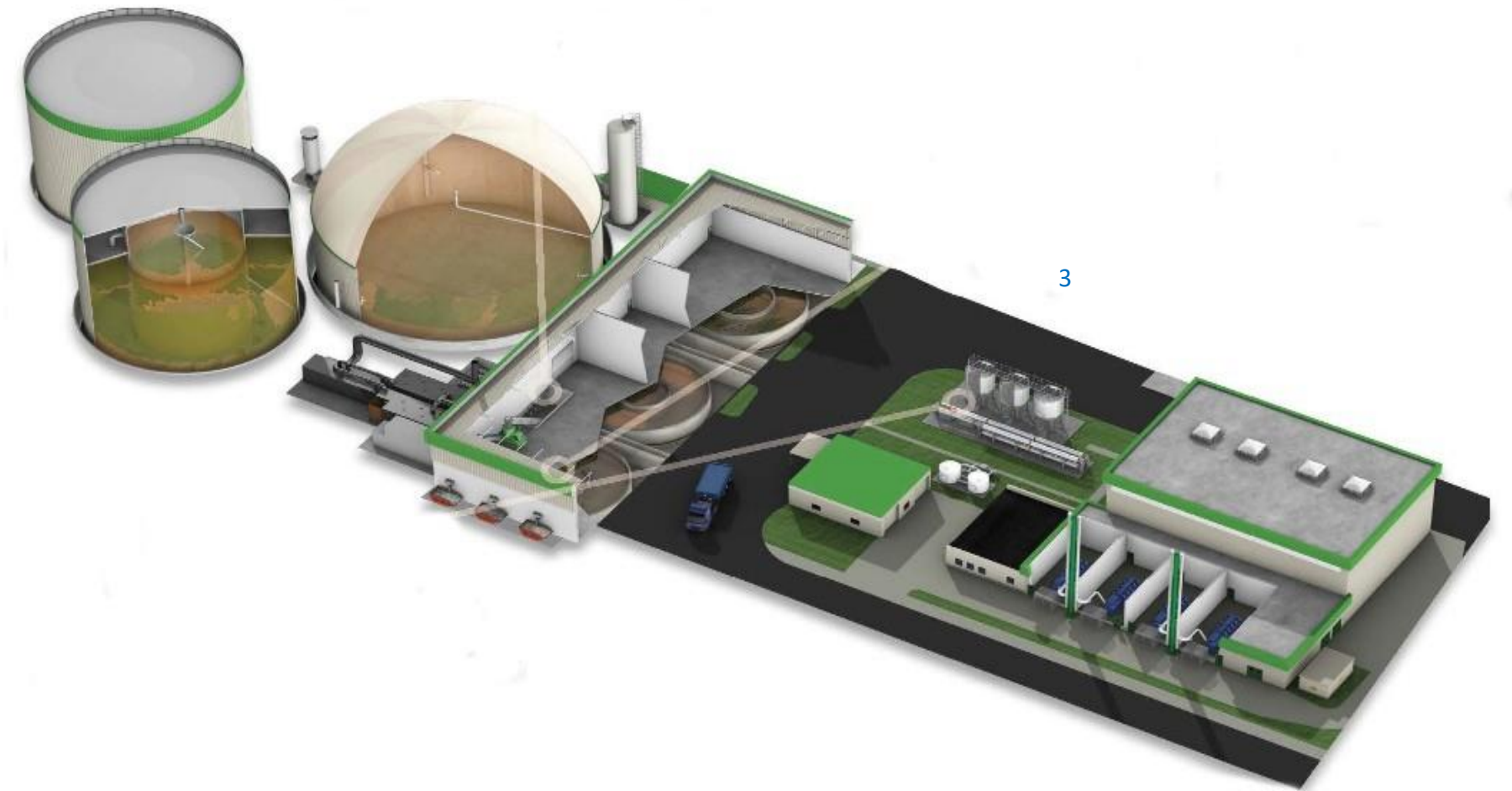
ЗАВОД ЗА ПРЕРАБОТКА НА ТВЪРДИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ НА ТЕРИТОРИАЛНА ОБЩИНА. КОНЦЕПЦИЯ ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

ПРЕДИМСТВА ЗА ОБЩИНАТА:

- Подобряване на екологичната ситуация
- Създаване на работни места
- Получаване на печалба от дейността на съвместното предприятие (СП)
- Получаване на наем за използване на земята
- Получаване на допълнителни приходи от данъци

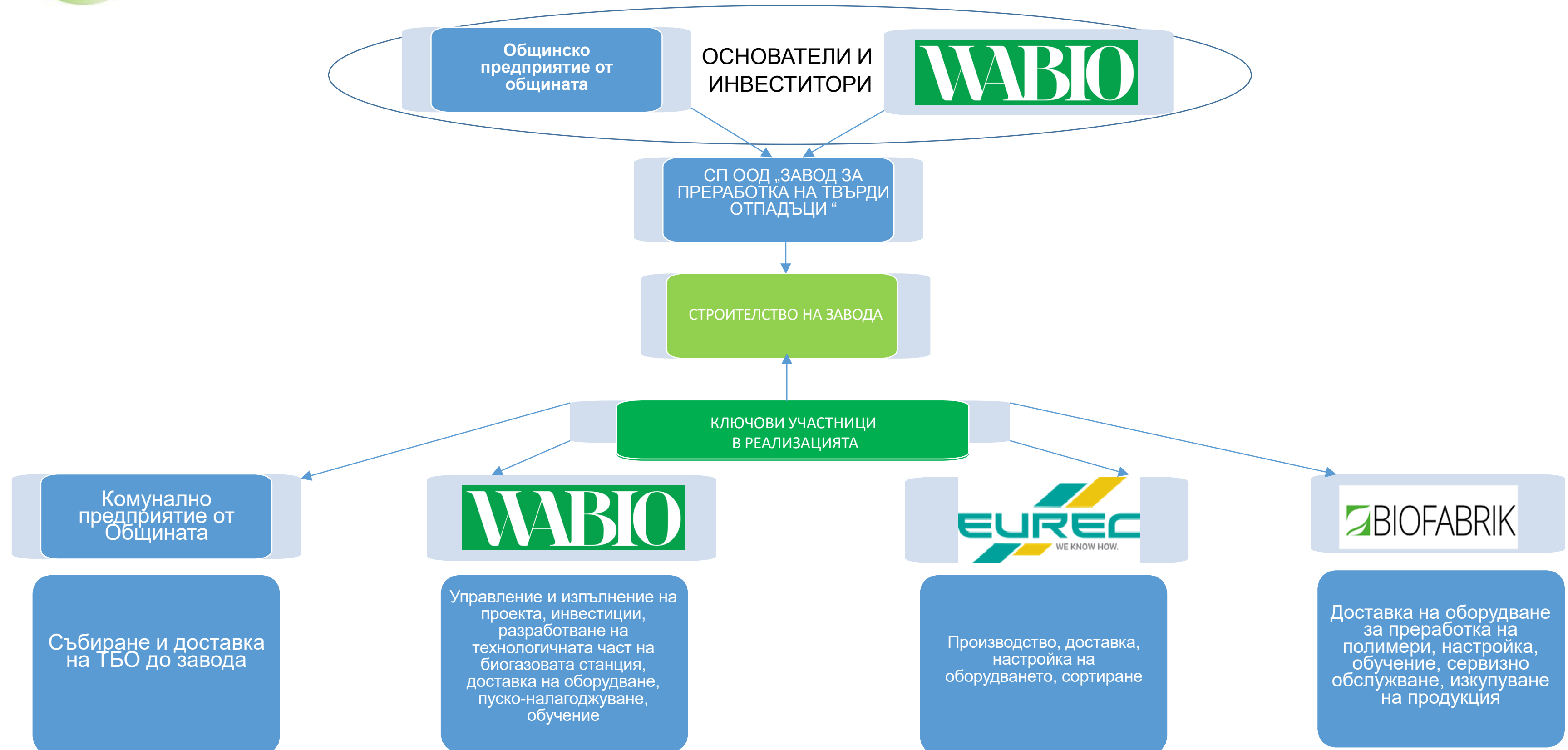
НЕОБХОДИМО ОТ ОБЩИНАТА:

- Решение на сесията за създаване на СП
- Решение на сесията за предоставяне на земя (2-4 хектара)
- Разработка и одобрение на земекористни документи
- Предоставяне на земята под наем на СП
- Участие в капиталаобразуването на СП





ЗАВОД ЗА ПРЕРАБОТКА НА ТВЪРДИ БИТОВИ ОТПАДЪЦИ НА ТЕРИТОРИАЛНА ОБЩИНА. ОРГАНИЗАЦИОННА СХЕМА





ЗАВОД ЗА ПРЕРАБОТКА НА ТВЪРДИ ПОБИТОВИ ОТПАДЪЦИ НА ТЕРИТОРИАЛНАТА ГРАДСКА ОБЩИНА. КОНЦЕПЦИЯ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ.





ЗАВОД ЗА ПРЕРАБОТКА НА ТВЪРДИ ПОБИТОВИ ОТПАДЪЦИ НА ТЕРИТОРИАЛНАТА ГРАДСКА ОБЩИНА. КОНЦЕПЦИЯ НА ЗАВОДА.

Завод представлява цялостен комплекс от сгради и съоръжения за преработка на битови отпадъци от териториалната община, а именно:

хранителни и кулинарни отпадъци, които се образуват в домакинствата, на предприятията за обществено хранене, в търговията на дребно и при преработка на хранителни продукти;

хартия (вестници, списания, опаковъчни материали), дървесина, текстил, кожа;

активна утайка от пречиствателни съоръжения за битови и промишлени отпадни води;



- садови и паркови отпадъци (опадали листа, суха или косена трева, стволоче дърво, корени и пънове от стари дървета, стари храсти, дерен, събран при ландшафтни и други работи);
- растителни селскостопански отпадъци (стебла, листа, люспи);
- отпадъци от горското стопанство и дървообработващата промишленост (клони, сучки, върхове на дървета, пънове, стърготини, парчета отпадъци под формата на полумесци, дъски, крайници, дървесни стърготини и стружки, иглички, листа от дървета и незадървени издънки).



**ЗАВОД ЗА ПРЕРАБОТКА НА ТВЪРДИ ПОБИТОВИ ОТПАДЪЦИ НА ТЕРИТОРИАЛНАТА ГРАДСКА ОБЩИНА.
КОНЦЕПЦИЯ НА ЗАВОДА.
ДОПЪЛНИТЕЛНИ СУРОВИНИ.**



О
Д
П
А
Д
Ъ
Ц
И



Б
И
О
Г
А
З



Х
Р
А
Н
И
Т
Е
Л
Н
И
П
Р
О
Д
У
К
Т
И



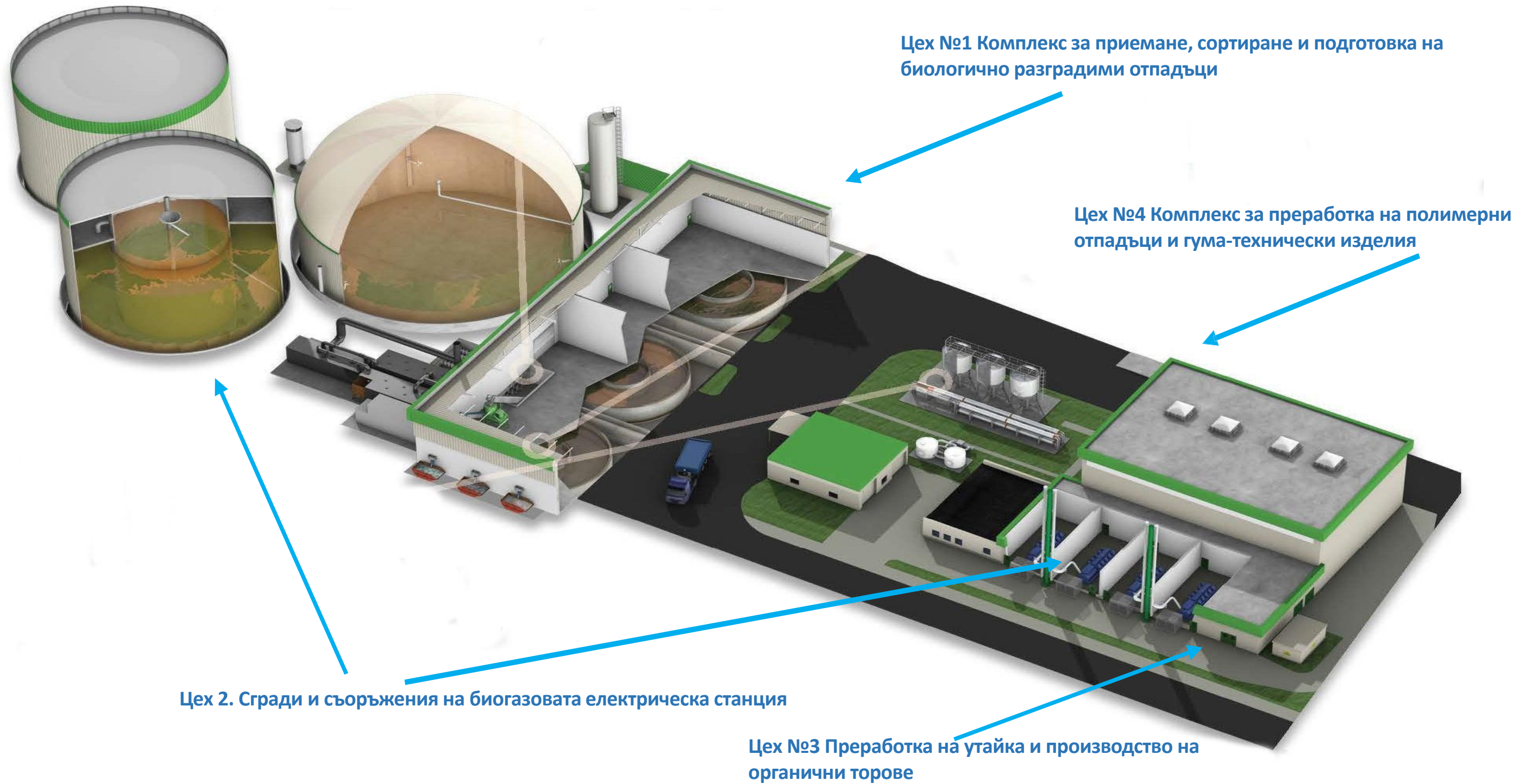
Е
Л
Е
К
Т
Р
И
Ч
Е
С
Т
В
О





**ЗАВОД ЗА ПРЕРАБОТКА НА ТВЪРДИ ПОБИТОВИ ОТПАДЪЦИ
НА ТЕРИТОРИАЛНАТА ГРАДСКА ОБЩИНА.
ПРИМЕР ЗА КОНЦЕПЦИЯ.**

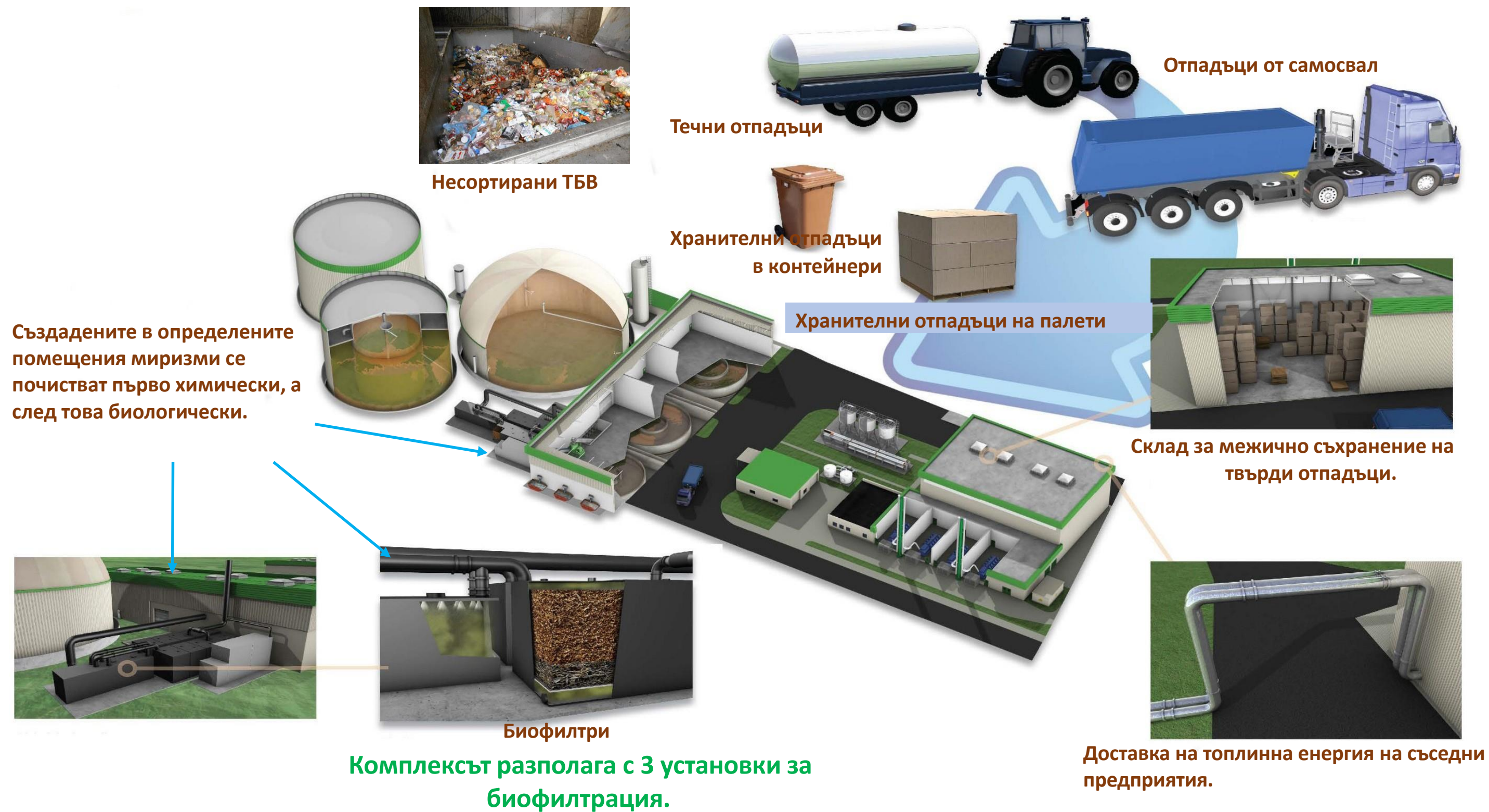
WABIO





ВАРИАНТИ ЗА ПРИЕМАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

WABIO





ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС НА ПРИЕМАНЕ И СОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИ

WABIO



Тегла за контрол на фактическото количество отпадъци.



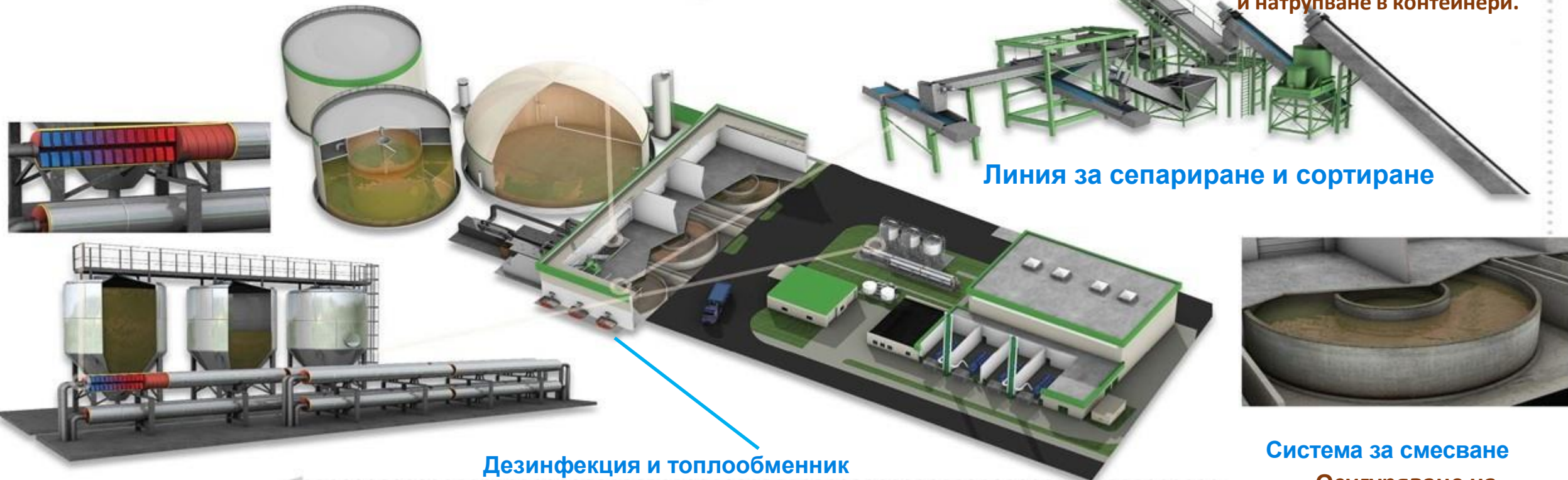
Приемане на отпадъците в междинен бункер, транспортиране с шнекове на секцията за сепарация.



Счупване в двустепенна система, транспортиране до системата за смесване.



Отбор на инертни материали (пластмаса, стъкло, метал, други), сепариране, почистване и натрупване в контейнери.



Линия за сепариране и сортиране

Дезинфекция и топлообменник



Система за смесване
Осигуряване на хомогенност на биомасата

Стерилизация на биомаса (нагрев до +70 °C на 1 час), транспортиране на дезинфекцираната биомаса до ферментатора

Контейнери за събиране на вторични суровини (стъкло, метал...)

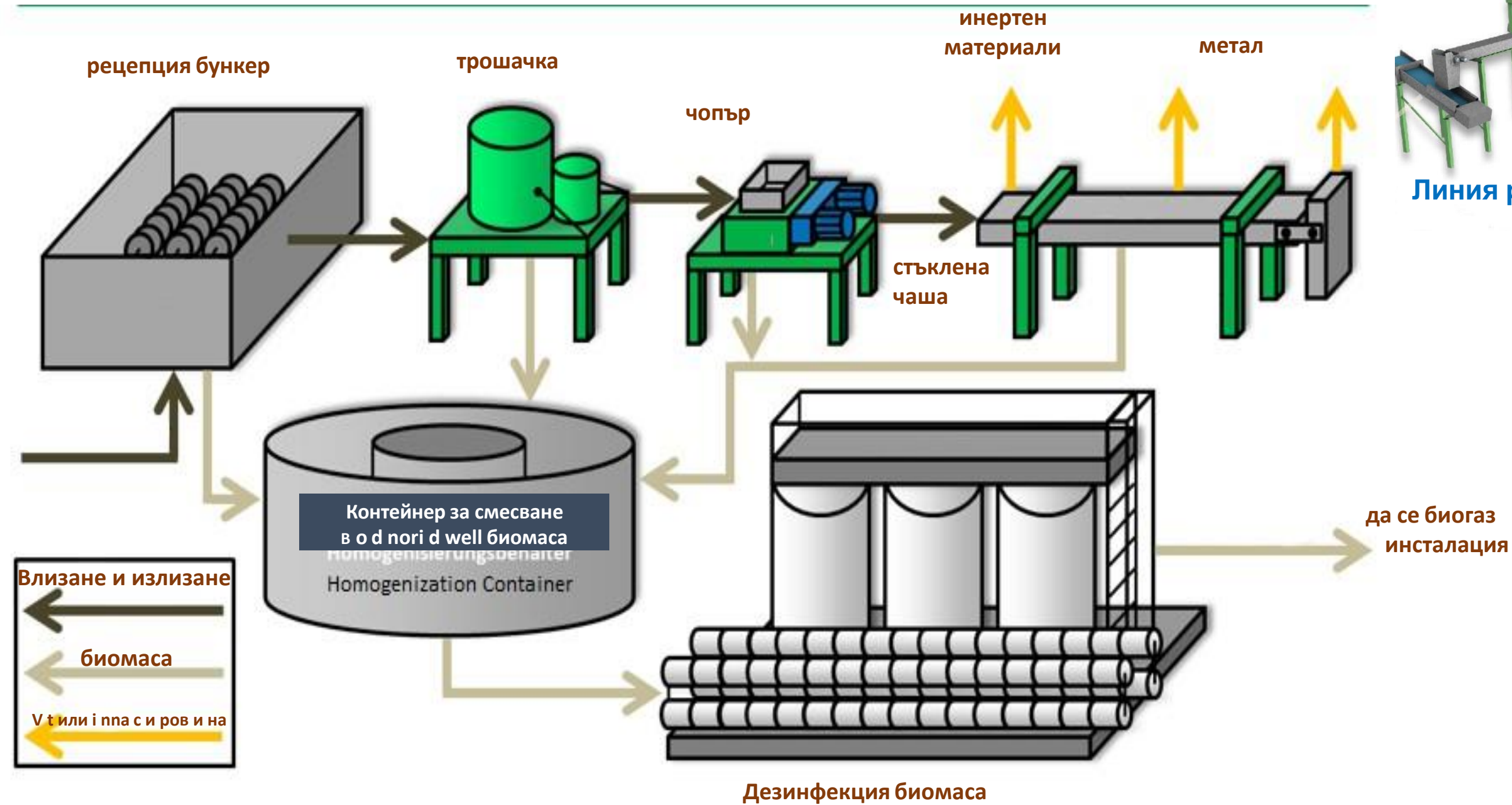


ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС НА ПРИЕМАНЕ И СОРТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИ



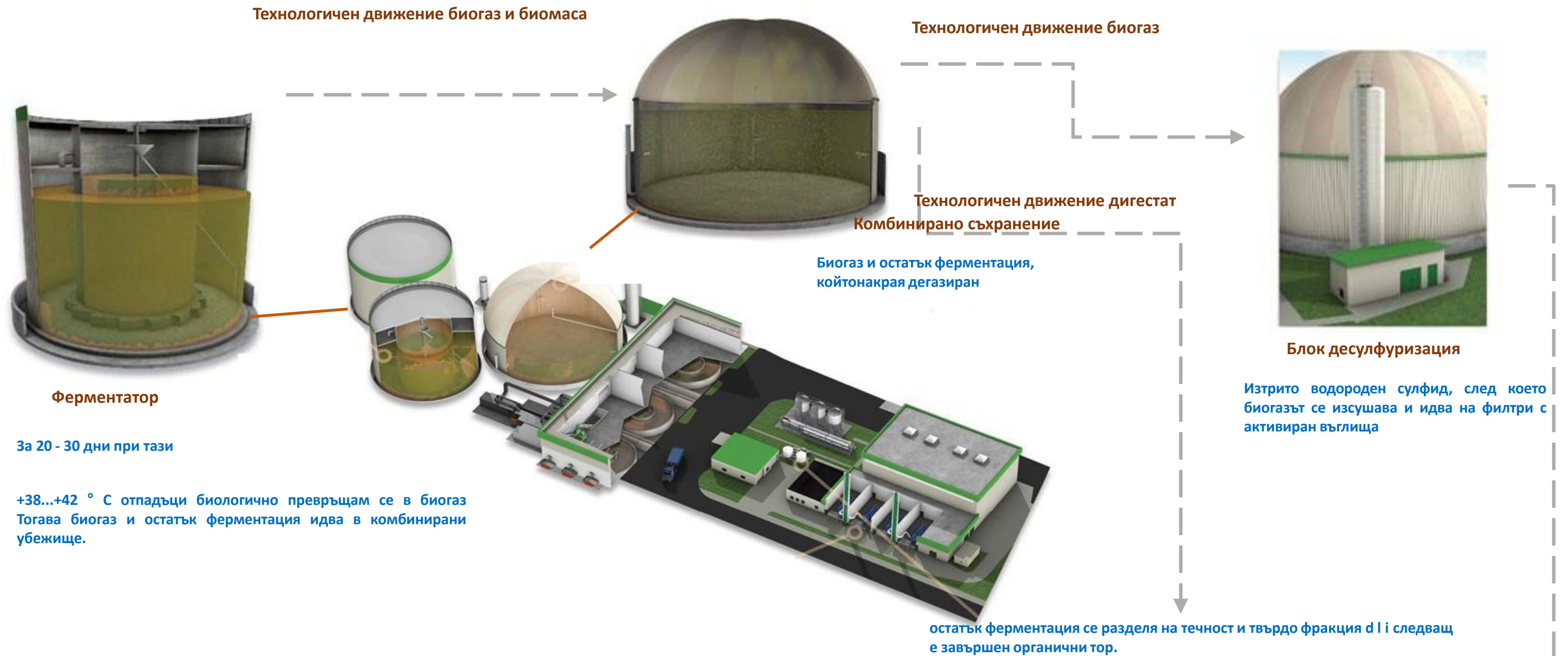
раздяла

Линия раздяла и сортиране





ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС БИОГАЗОВА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЦЕНТАЛА





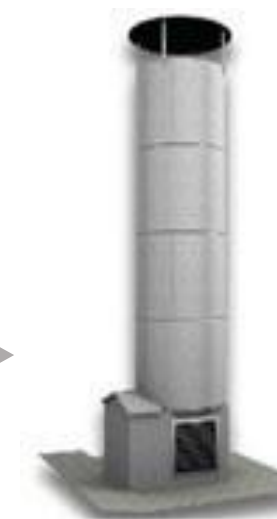
ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС БИОГАЗОВА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЦЕНТАЛА



Технологичен движение биогаз



Филтърни инсталации сактивиран
въглища



Спешен случай факла

Възможен е излишък биогазът се
изгаря при минимален емисии.

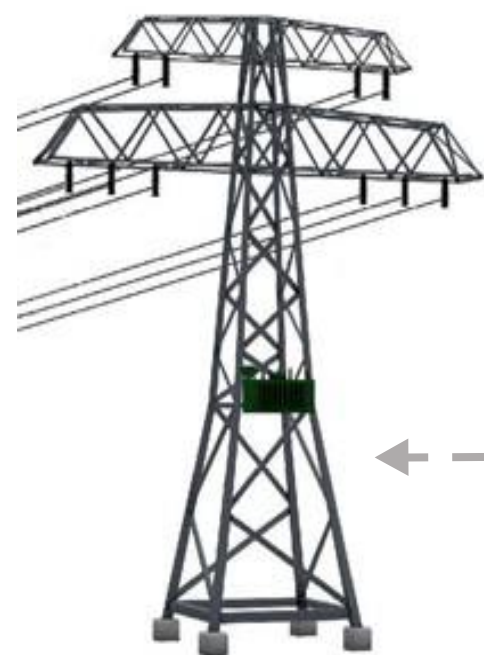


ТЕС

ТЕЦ се състои от газобутални агрегати
двигатели ТЕЦ



Генератор

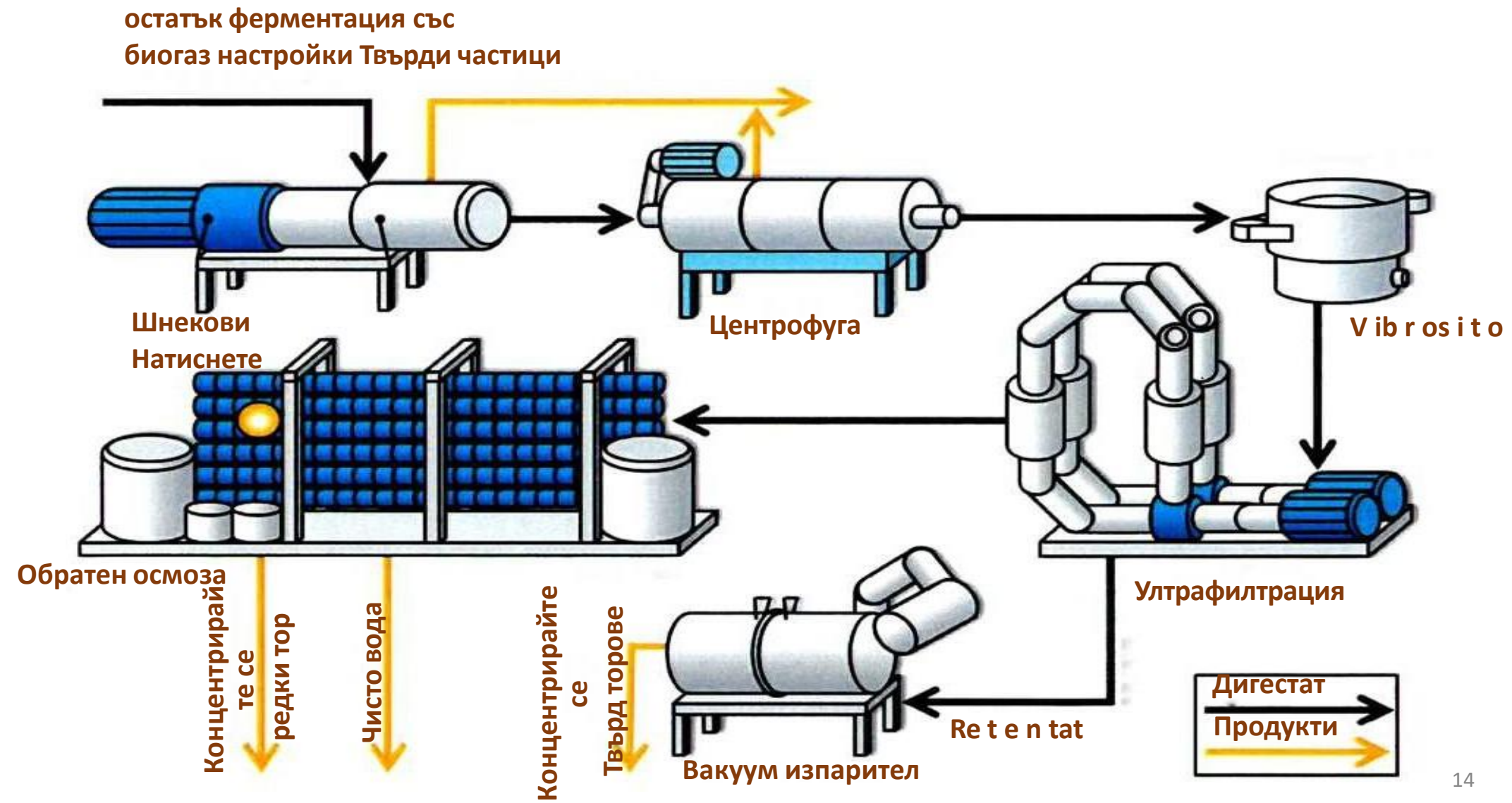


Електричество се
прехвърля в ЛЕП

Топлинната енергия на ТЕЦ се използва заобработка
производство биогаз



ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС ПРОИЗВОДСТВО НА ОРГАНИЧНИ ТОРОВЕ





ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС ОБРАБОТКА ПОЛИМЕРИ

BIOFABRIK

Бялата рафинерия BIOFABRIK

ПРЕРАБОТКА НА ПЛАСТМАСОВИ ОТПАДЪЦИ
В ЕНЕРГИЯ

WASTX
ПЛАСТМАСА

Инсталацията за пластмасова контейнери WASTX ви позволява да преработвате твърдите отпадъци в гориво и електричество.

Преработва от един до пет тона пластмасови отпадъци на ден >

Монтаж на контейнери до ключ >

Консумира само 0,5 kWh на kg продукт, добив до 90% >

> Напълно автоматизиран процес >

Използване на електроенергия и топлина >



ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС ОБРАБОТКА ПОЛИМЕРИ

BIOFABRIK

Полиетилен терефталат (милар) (PET(E); ДОМАШЕН ЛЮБИМЕЦ)	Бутилки, полиестер, опаковки за насипни храни продукти за еднократна употреба храна контейнери, прозрачни флакони за шампоани
<u>Полиетилен висока плътност</u> (нисък налягане) (HDPE; PENT)	Опаковъчни торби, кутии, бутилки за козметика и битова химия, съдове за продукти
<u>Полиетилен ниска плътност</u> (Високо налягане) (LDPE; PEVT)	пакети, хранително фолио, тръби, капаци, гъвкав опаковъчен материал, млечнокисел картон
<u>Полипропилен (PP; PP)</u>	Капачки за бутилки , детайли и интериор мебели автомобили, контейнери за замразени продукти, чаши кисело мляко , опаковка за лещи
<u>Полистирен (PS; PS)</u>	Еднократни съдове, буркани за лекарства, опаковки продукти подложки , саксии за цветя с пенополистирол , контейнери за яйца



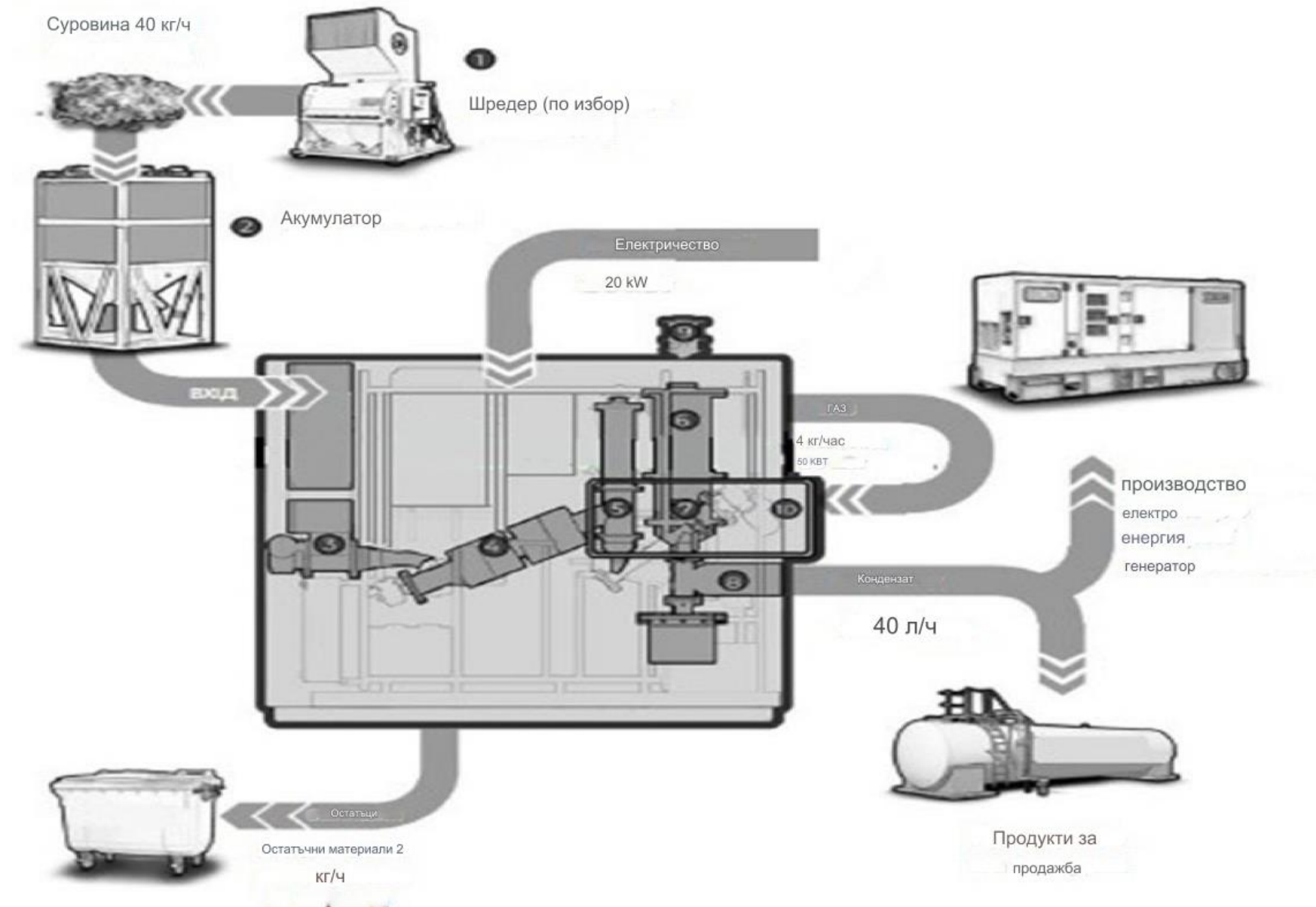


ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС ОБРАБОТКА ПОЛИМЕРИ

BIOFABRIK

Предимства технологии

- технология термолита позволява полимерни отпадъци, което вече неподходящи за по-нататък използване, да се трансформира на търговски продукти;
- Полимерни отпадъци са използвани като суровини получавам термолитичен масла, газ и пирокарбон (остатъчно материал);
- Термолитичен течност (синтетичен масло) е суров материал за производство новите на пластмасови продукти могат да бъдат преобразувани в електричество за използване на генератори, или обработени в продуктите по-висок качество На рафинерия (близо цикъл);
- Термолитична течност може да се използва като течност гориво
- Технологичен процес е CO2 неутрален;
- Технологичен простота обработка транспортиране;
- Високо плътност енергия





ПРОИЗВОДСТВЕН ПРОЦЕС ОБРАБОТКА ПОЛИМЕРИ

BIOFABRIK

ЗАВЪРШЕНИ ПРОДУКТИ

Име	Нискотопим продукт, получен чрез пиролиза на полиолефинови полимерни отпадъци	
Продукти	Типичен диапазон	Пример
Външен вид	Жълто-кафяв восък	Жълт восък
Плътност	0,8...0,9 g/cm ³	0,841 g/cm ³
Точка на топене	35...50 °C	45 °C
Калорична стойност	40...44 mJ/kg	41,5 mJ/kg
Вискозитет	5...10 mm ² /s при 50 °C	7,6 mm ² /s при 50 °C
Пламна точка	> 60 °C (обработка)	> 65 °C
Цетаново число	30...60	60,3
Сяра	10...50 милиона ⁻¹	50,0 милиона ⁻¹
Фосфати	30...50 милиона ⁻¹	24,4 милиона ⁻¹
вода	200...800 милиона ⁻¹	772 милиона ⁻¹
Примеси	50...150 mg/kg	60 mg/kg
Приложимост към двигатели	Да (за двигатели с отопление на горивото)	
Класификация на продуктите	В съответствие с оценката на митническите власти (KN 2712-xxxx)	

СУРОВИНИ ЗА ПРЕРАБОТКА

СУРОВИ МАТЕРИАЛИ	СИНТЕТИЧНО МАСЛО*, % от първоначалното тегло	COX*, съотношение сух материал % от първоначалното тегло
Смес от пластмаси без примеси	86	4
Вторично гориво от отпадъци, стандартизирано	54	35
Гориво от твърди битови отпадъци, стандартизирано	68	17
Прашна утайка	53	37
Скъсани гуми, без метал	60	22
Едра битова техника, без метал	78	6
Дърво	34	50
Възобновяеми ресурси	35	49
Мискантус	39	48
Слама	35	51



СОТИРАНЕ ТВЪРДИ ОТПАДЪЦИ ДОСТАВЧИК НА ОБОРУДВАНЕ



<https://eurec.de>

- Опит с 1995 година
- Обработват се 325 7200 тона/година отпадъципомогне системи EUREC
- EUREC предлага знаеш как в концепция, планиране, разработка / производство, доставка, монтаж и стартиране на комплексни решения и разширяване вече съществуващ фабрики с сортиране твърди отпадъци
- Производство на владение за рекултивацияполигони



Приблизително съхранение линия сортиране:

- Двойна чопър с две валове
- Широколотов магнит за отделяне на желязо и оцветени метали
- Динамичен сито
- Въздух сепаратор за раздяла бял дробфракции
- Сортиране платформа за ръководство сортиране.
- Магнитни барабан за раздяла метал впочивен ден материали
- Натиснете Вдигни





БИОГАЗОВА СТАНЦИЯ ДОСТАВЧИК ОБОРУДВАНЕ, РАЗРАБОТЧИК ТЕХНОЛОГИИ



Фирма WABIO е специализирана в проектиране, изграждане, поддръжка и работа на инсталации за биогаз по света . Уникалността на биотехнологиите WABIO , инвестиции в разработването на нови методи за получаване на биогаз и подобряване на съществуващите, позволява да наименувам компанията WABIO лидер индустрия в Европа и Светът Основан през 1990 г.

- | Повече ▼ 26 години опит
- Патентован технология получаване метан от биогаз
 - Използване на отпадъчен лигноцелулозен материал като ориз обвивка, ориз слама, пшеница слама, пулп захар фабрика, отпадъци алкохол фабрики, пивоварни, храна отпадъци и т.н.
- Dec il k a в това състояние в е к с п л у а ц и я



8 MWel , въвеждане в експлоатация 2014 г – Изток Калимантан



4.1 MW , от 2007



БИОГАЗ СТАНЦИЯ. ДОСТАВЧИК ОБОРУДВАНЕ, РАЗРАБОТЧИК ТЕХНОЛОГИИ

26 ГОДИНИ ИСТОРИЯ НА WABIO...

- 2017 Нов китайски договор за царевична слама, проект за пилешки отпадъци Denish
- 2016 Ексклузивно споразумение за дистрибуция с Kaltimex Energy за 5 държави, втори договор в Китай за памучна слама, договор за мелница за палмово масло в Калимантан
- 2015 Първи проекти във Великобритания за дървесни отпадъци и Германия за уникалното решение "Retrofit", нов проект за палмово масло в Индонезия, пускане в експлоатация на първия завод в Калимантан за палмови отпадъци, първи договор в Китай.
- 2014 Изграждане на първия завод за производство на палмово масло в Източен Калимантан.
- 2012 Разработване на проекти в Сингапур, Филипините, Китай.
- 2011 Първи договор в Малайзия/Индонезия с PO Mill.
- 2007-2010 Разработване на интегрирани проекти, свързани с производството на бира, етанол и хранителни отпадъци,
- 2006-2007 Първата в света комбинирана напълно енергийна биорафинерия за биоетанол/биогаз 4MWe | стартира след 9 месеца строителство
- 2004-2008 Разработване на решения за изхвърляне на отпадъци от месо и риба за полския район в съответствие с правилата на ЕС.
- 2004-2007 Разработване на линия от 20 завода за доставчик на комунални услуги.
- 1997 Инсталиране на собствената от компанията централа в Нойкирхен (действителна 1MWe |) като работещо и промишлено тестово съоръжение.
- 1996 Първа пилотна инсталация в Химелкрон (150 kWe|).
- 1995 Първа заявка за патент за биотехнологично използване на лигноцелулозни субстрати за производството на горива





ПРЕРАБОТКА НА ПОЛИМЕРИ ДОСТАВЧИК НА ОБОРУДВАНЕ

BIOFABRIK

Biofabrik Group е основана през 2011 г., за да разработва революционни продукти и бизнес модели за справяне с глобалните екологични предизвикателства. през 2013 г. Начало на разработването на WASTX Plastic Принципът на пиролизата е известен от добри сто години: дълговерижните въглеводородни съединения в пластмасите се разграждат чрез нагряване при липса на кислород. Резултатът е късоверижни въглеводородни съединения, които са течни или газообразни.





ФАКУЛТАТИВЕН ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ИЗЛИШНАТА ТОПЛИННА ЕНЕРГИЯ



**ТОПЛИНА
НА
ЛИЦЕТО**



БИОГАЗОВА СТАНЦИЯ



**ИЗСУШАВАНЕ
ЗЕЛЕНЧУЦИ**



РИБАРСТВО



ИЗСУШАВАНЕ ДЪРВО



ФАКУЛТАТИВЕН ОСИГУРЯВАНЕ НА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА БИОГАЗ С ДОПЪЛНИТЕЛНИ СУРОВИНИ.

ТРЕВНИ СМЕСИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА БИОГАЗ





ТЕХНИКО-ИКОНОМИЧЕСКИ ИНДЕКСИ

Общо количество SHW тонове годишно (мин-макс) Нужда	15 000-65 000	65 000-145 000
за допълнителни тонове биомаса (слама)	от 7 600 до 0	from 10 800 to 0
Инсталирана електрическа мощност, MW	1,5	3,0 18,5 - 22,5
Общи капиталови инвестиции, милиони евро Общност	8,9 -10,9	5,55- 6,75 (30%)
инвестиция, млн. евро	2,67- 3,27 (30%)	12,95-15,75 (70%)
Инвестиция на WABIO, млн. евро	6,23- 7,63 (70%)	8,0-13,4
Прогнозен годишен брутен доход от проекта, млн.	2,81 - 6,2	4,8-7,2
Прогнозна годишна печалба на проекта, млн.	1,35 - 3,22	3,5
Очакван период на възвръщаемост, години	4,5	



ПЛАН ДЕЙСТВАЙ СЪС ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТА





ПРИМЕР. КОМПЛЕКС ЗА ПРЕРАБОТКА НА ОТПАДЪЦИ БАД КЕСТРИЦ (ГЕРМАНИЯ)





ЗАВОД И БИОГАЗОВА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СТАНЦИЯ BAD KESTRITZ (ГЕРМАНИЯ)



<<< Завод от преработка на отпадъци



Инсталация за биогаз (ферментатор, склад)>>>



**ЗАВОД И БИОГАЗОВА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СТАНЦИЯ
БИОЛОГИЧНА БЕЗОПАСНОСТ
BAD KESTRITZ (ГЕРМАНИЯ)**



<<<Автоматична линия за измиване на контейнери



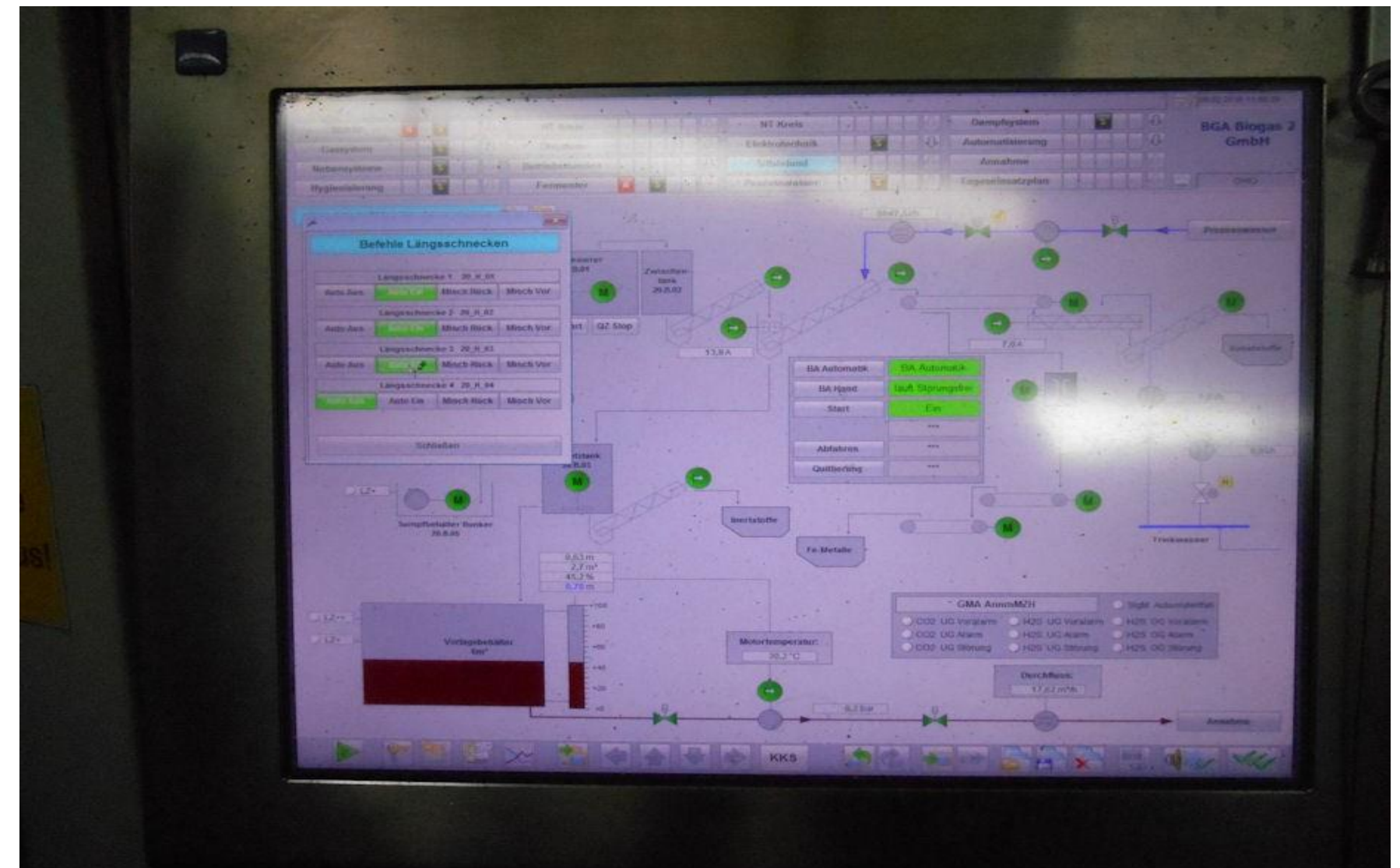
термична дезинфекция на биомаса>>>



ЗАВОД И БИОГАЗОВА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СТАНЦИЯ АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ ПРОЦЕС BAD KESTRITZ (ГЕРМАНИЯ)



<<<автоматичен контрол на количеството отпадъци



автоматичен система управление и контрол >>>



ЗАВОД И БИОГАЗОВА ЕЛЕКТРИЧЕСКА СТАНЦИЯ BAD KESTRITZ (ГЕРМАНИЯ)



<<<течен тор от животновъдни ферми



Хранителни продукти с изтекъл срок на годност>>>



ПРОИЗВОДСТВО НА ОРГАНИЧНИ ТОРОВЕ



<<< Инсталация производство органични торове



Концентрирайте се твърдо органичен тор >>>



ДИСТАНЦИЯ ОТ СГРАДА ДА СЕ ЖИЛИЩЕ СГРАДИ

