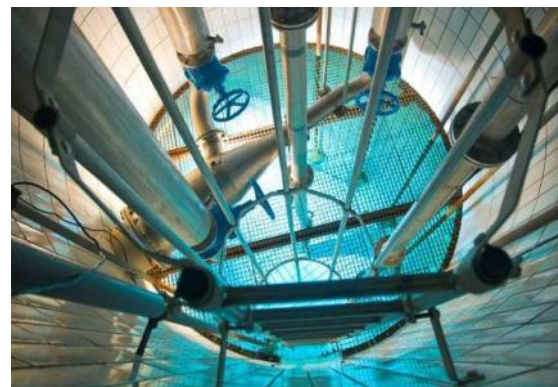
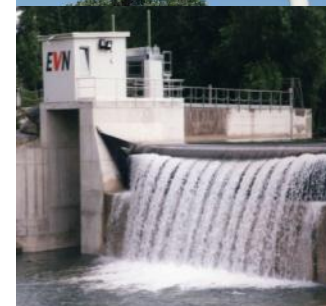

ЕФН экология

- Услуги по инфраструктуре
- Утилизация сточных вод
- Пищевое водоснабжение
- Термическая переработка отходов



Информация о ЕФН

- ▶ Ведущее международное предприятие по оказанию услуг в области энергетики и экологии с заказчиками в Нижней Австрии, Центральной, Восточной и Южной Европе.
- ▶ **Владельцы:**
 - 51 % Земля Нижняя Австрия
 - 32,5 % Энерги Баден-Вюрттемберг
 - 16,5 % Акций в свободном обращении
- ▶ **Коммерческая деятельность:** электричество, газ, тепло, снабжение питьевой водой, утилизация сточных вод, термическая переработка отходов, сети кабельного телевидения и телекоммуникация, услуги в области энергетики
- ▶ **Сотрудники:** 7.594 (состояние на сентябрь 2012 ; из них ок. 68 % за границей)
- ▶ **Рейтинг:** A3, стабильный (Moody's)
BBB+, стабильный (Standard & Poor's)

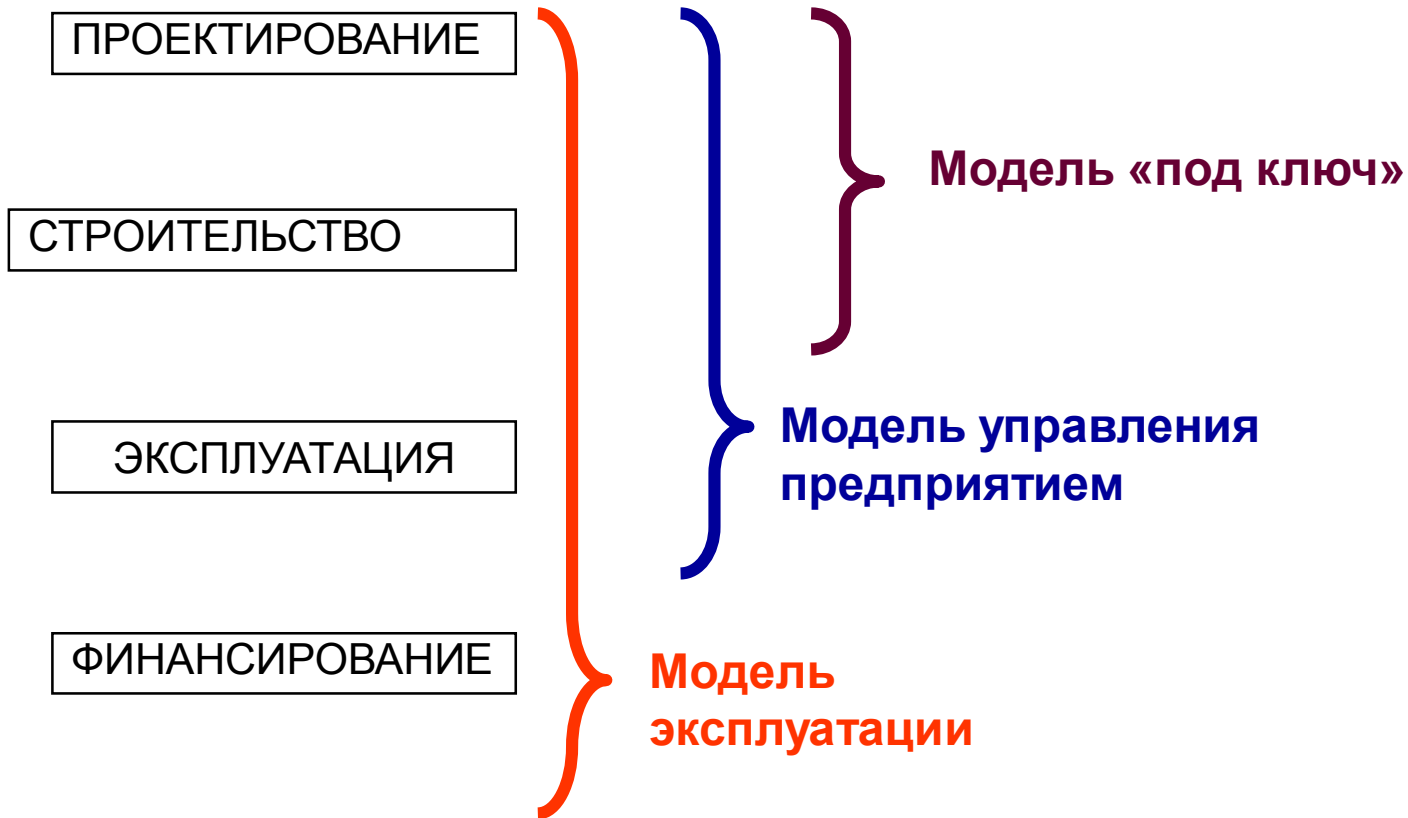


EVN AG

Основные производственные площадки



Деловые модели компании



Термическая переработка отходов- принципы разработки

- **Высокие технические интернациональные стандарты**
- **Максимально возможное снижение выбросов**
- **Оптимальная технология сжигания– низкие производственные затраты**
 - Отсутствует необходимость розжига газом
 - Сжигание приспособлено к качеству мусора
- **Высокий коэффициент использования оборудования**
 - Минимизация периодов ремонта
 - Быстрая реакция на ошибки
 - Обученный персонал для оптимальной работы завода
- **Оптимальная энергия**
 - Производство тепла и электричества
 - 1 тонна мусора→ 200-250 литров топлива

МСЗ 3 Москва – государственно-частное партнерство



- ▶ модель «BOOT»
- ▶ Утилизация 360.000 тонн домашних бытовых отходов
- ▶ Строительство: 2005 – 2007; эксплуатация: 2007 – 2020
- ▶ Сотрудники: 95
- ▶ Использование энергии для производства электричества и тепла для центрального теплоснабжения (48.000 домохозяйств)
- ▶ Объем инвестиций 191 миллионов евро
- ▶ Аналогичная экономия топлива в количестве 10.000 литров котельного топлива в час
- ▶ Управление компанией: 70% ЕФН, 30% Экотехпром (государство)

МСЗ 3 Москва– завод до реконструкци



МСЗ 3 Москва – реализация проекта

Проектирование



Строительство



Эксплуатация



Начало строительства
Февраль 2005

Январь 2004
Подача предложения

Июнь 2004
Подписание договора

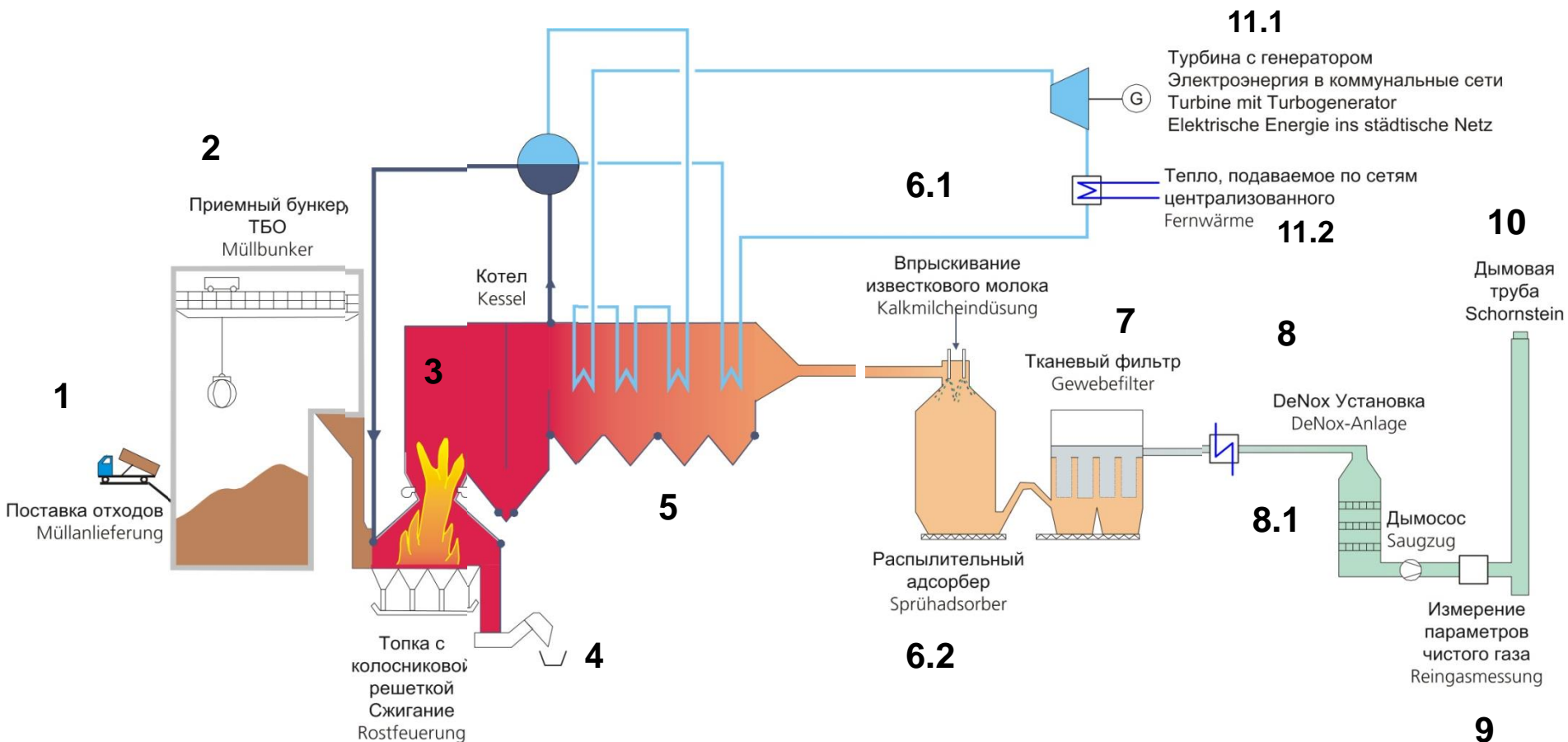
Сентябрь 2007
готовность завода –
окончательная приемка



РЕФИНАНСИРОВАНИЕ

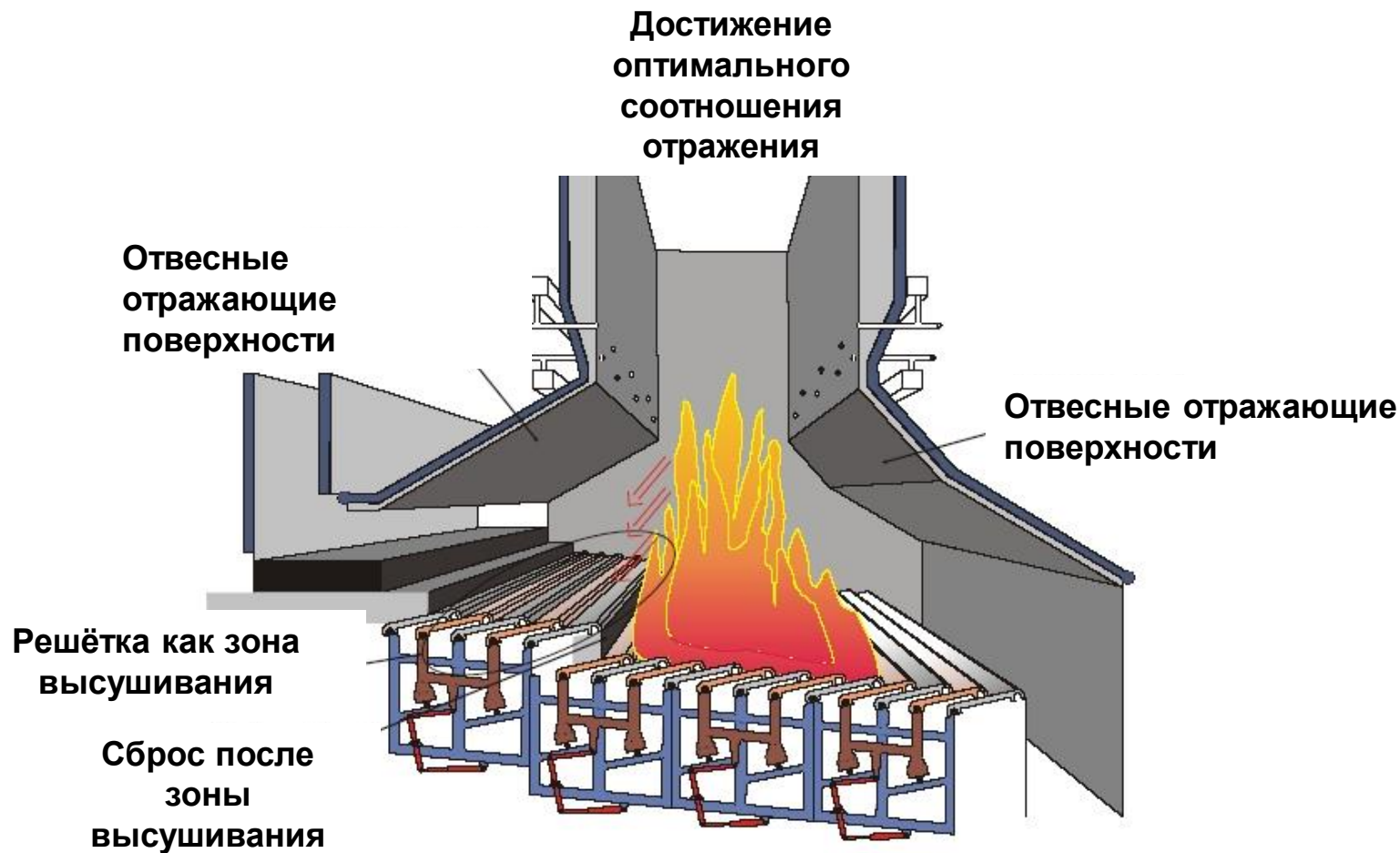
Передача завода городу

Техническая концепция – квазисухая система газоочистки

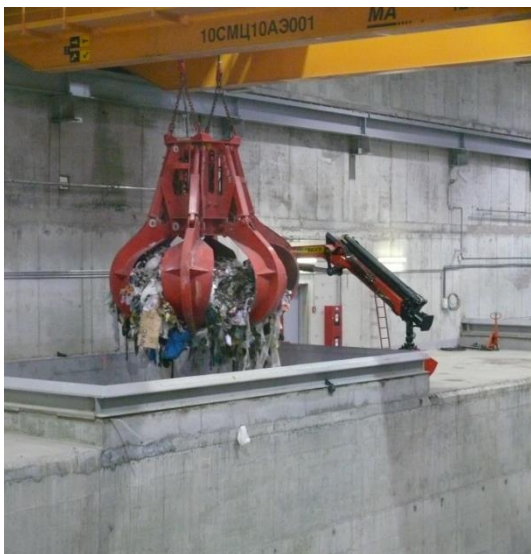


1. Доставка мусора 2. Мусорный бункер 3. Топка 4. Шлак
5. Котел 6.1 Впрыск известкового молока 6.2 Распылительный абсорбер 7. Тканевый фильтр
8. Установка DeNOx 8.1 Всасывающий вентилятор 9. Замеры выбросов 10. Дымовая труба
- 11.1 Турбина с генератором. Выработка электроэнергии
- 11.2 Тепло

Геометрия топочного пространства для влажных ТБО



МСЗ 3 Москва – период эксплуатации





EVN

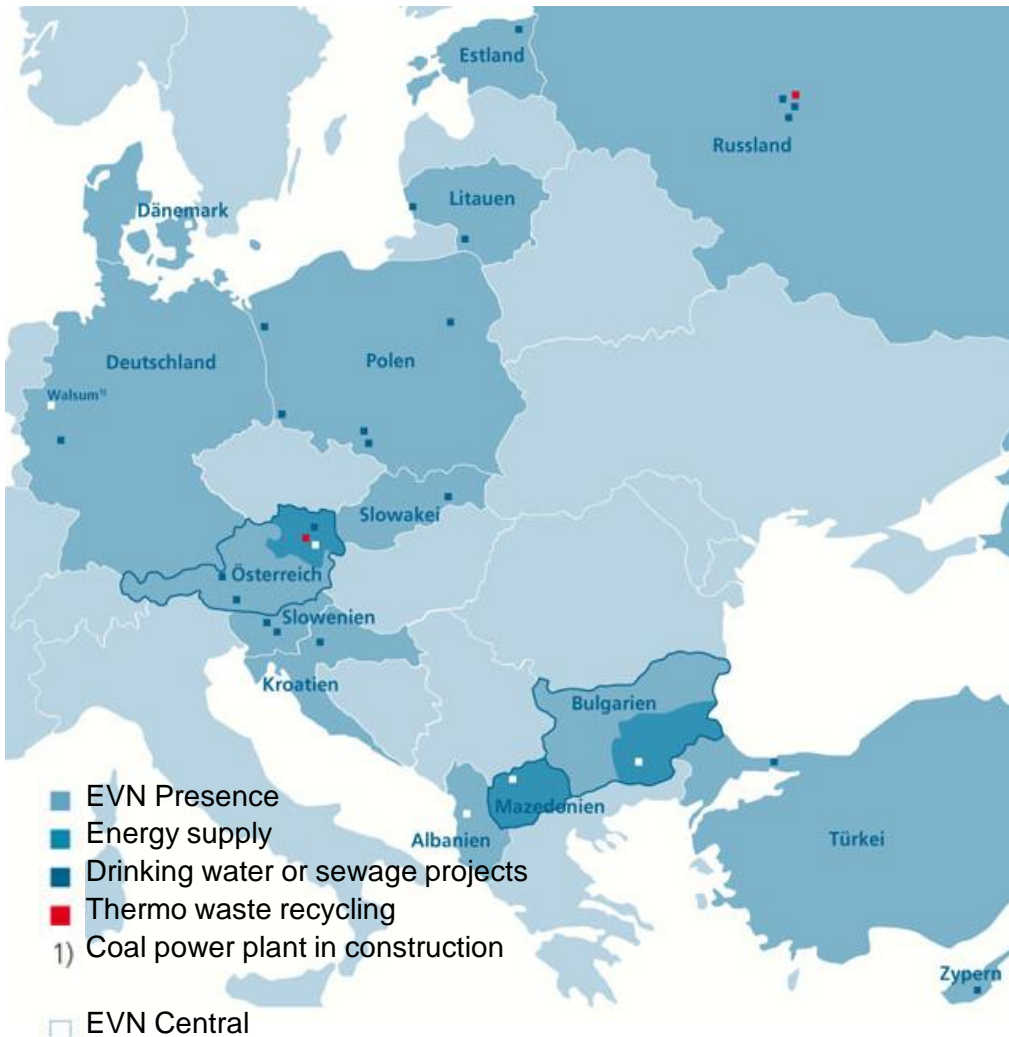
Основные характеристики мусоросжигательного завода № 3

№ п/п	Наименования	До реконструкции	После реконструкции
1.	Производительность по сжиганию отходов, тыс. тн	200	360
2.	Количество технологических линий	4	2
3.	Возможность сжигания влажных отходов	ограниченная со снижением производительности	сжигание отходов с влажностью до 50% за счет конструкции оборудования
4.	Управление технологическим процессом	ручное	АСУ ТП
5.	Выработка электрической энергии, тыс. МВт·ч/год	0	ок. 35 (ок. 7 тыс. квартир)
6.	Выработка тепловой энергии, тыс. Гкал/год	ок. 200	ок. 340 (ок. 19,7 тыс. квартир)
7.	Очистка дымовых газов:		
	– от пыли	электрофильтр	рукавный фильтр
	– от кислых компонентов	нет	абсорбер с форсуночным распылением
	– от тяжелых металлов и органических соединений	нет	абсорбция активированным углем
	– постоянный мониторинг	по запыленности	в автоматическом режиме по 6 компонентам
	– система управления	ручная	АСУ ТП
– от оксидов азота	нет	каталитически, установка DeNOx	

Сравнение эмиссий вредных веществ МСЗ₃ и старого завода

	Гарантированные показатели после реконструкции, мг/нм ³	Показатели старого завода
Летучая зола и пыль	10	360
Оксиды азота	120 – 130	260
Диоксид серы	50	180
Органические вещества	10	Не измерялись
Хлороводород	10	220
Фтороводород	1	3
Кадмий, таллий	0,05	0,2
Ртуть	0,05	0,1
Сумма: Va, Vi, Co, Mn, Cu, As, Ni, Sn, Pb, Cr	0,5	5
Диоксины, Фураны	0,1 x 10 ⁻⁶	0,1 x 10 ⁻⁶

EVN - active in 20 countries of Central and Eastern Europe



Highlights

- ▶ More than 1 Mln customers in electricity, gas, water and warm consumption in Lower Austria
- ▶ 1,5 Mln electricity consumers in Bulgaria
- ▶ 700.000 electricity consumers in Macedonia
- ▶ 1.700 MW Production capacity (gas, coal, water, wind and biomass)
- ▶ Construction of a new stone coal plant Duisburg-Walsum – capacity: 790 MW
- ▶ 131.000 km electricity net, 13.500 km gas net
- ▶ Year capacity about 550.000 tons at thermo waste recycling in Lower Austria
- ▶ Erection of more than drinking water and sewage plants for about 17 Mln people
- ▶ Drinking water treatment and sewage plants in Moscow

Мусоросжигательный завод Цвентендорф, Австрия



- ▶ Operated from the 1st of January 2004
- ▶ capacity 300.000 tons of household and bulky rubbish in Lower Austria - calculated for 550.000 tons
- ▶ Energy usage for current and heating production, industrial process steam
- ▶ The best manner of garbage treatment for environment
- ▶ Transportation of trash and the rest of material by 90% by railway

ЕФН

Современный уровень инфраструктуры

Услуги в сфере энергетики и окружающей среды

