

МЕТОДЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД МОЛОЧНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

www.anr-engineering.de



Источники загрязнений

- Промывка и очистка тары
- Промывка и очистка производственных аппаратов и помещений
- Неликвидная продукция
- Условно чистые воды охлаждения и конденсации

- Степень загрязнения ХПК - 2.000-10.000 мгО₂/л, рН- 5-8
- Потребление воды - 5-7л на 1 кг продукции
- Содержание жиров и белка



Способы очистки

Предварительная очистка

- механическая очистка
- физико-химическая очистка

Аэробная очистка

- SBR
- FBR
- MBR

Анаэробная очистка с получением биометана



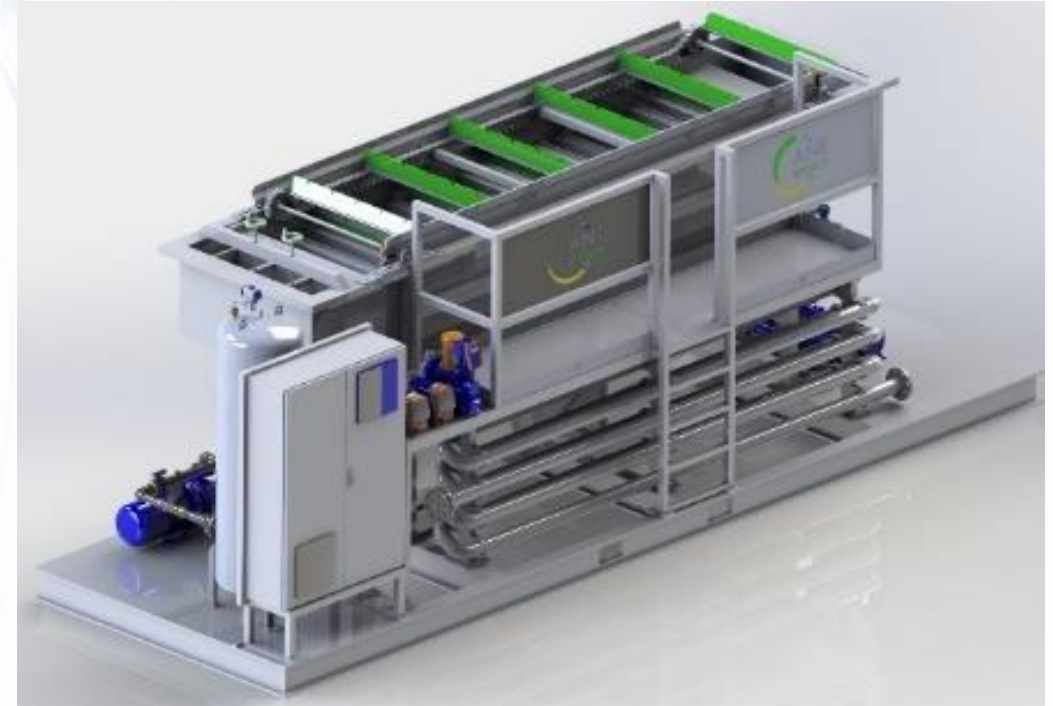
Предварительная очистка

Цель очистки:

- Удаление грубых примесей
- Удаление жиров
- Удаление белков
- Удаление взвешенных

Методы:

- Механическая очистка
- Физико-химическая очистка



Аэробная очистка

Виды аэробной очистки

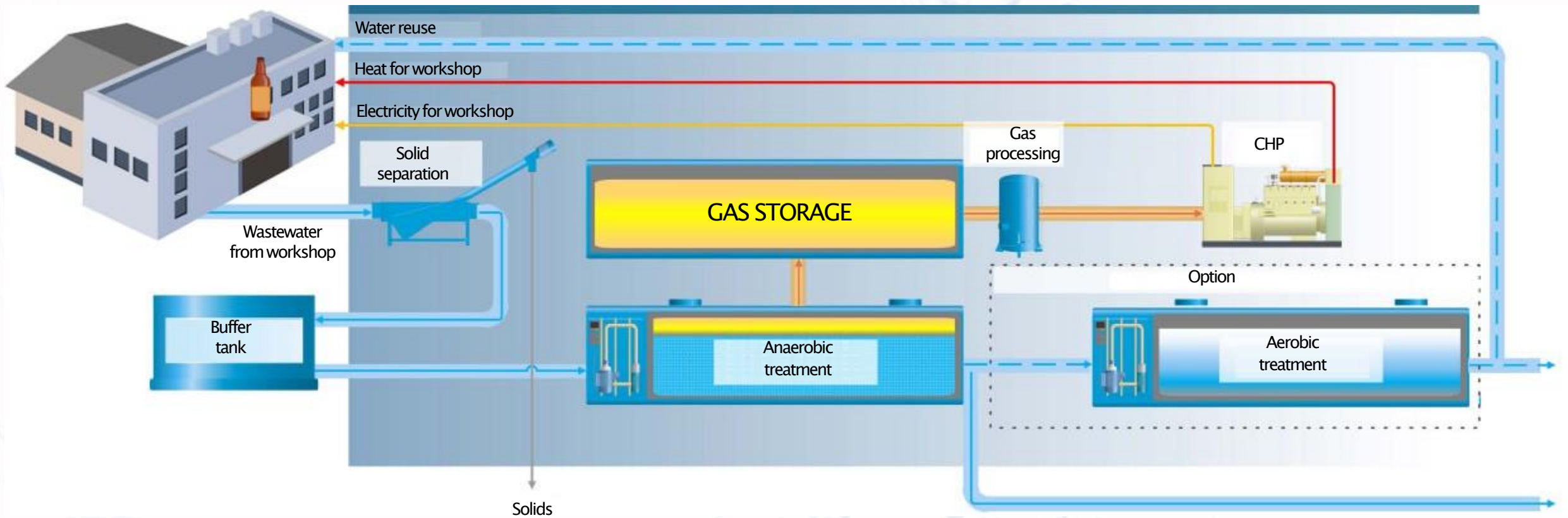
SBR- Sequence Batch Reactor, реактор циклического действия

FBR- Flotation Bio Reactor, удаление избыточного ила флотацией

MBR - Membrane Bio Reactor, удаление избыточного ила мембранами



Анаэробная очистка



Плюсы и минусы

МЕТОД ОЧИСТКИ	ПЛЮСЫ	МИНУСЫ
Предварительная очистка		
Аэробная очистка		
Анаэробная очистка		



Примеры



Туровский молочный завод

Степень загрязнения:

ХПК - 6.000-8.000 мгО₂/л

Очистка до ПДК сброса в водный объект

Объект находится в заповедной зоне

Этапы очистки:

- Механическая очистка
- Усреднение и выравнивание pH
- Физико-химическая очистка
- Биологическая аэробная очистка
- Доочистка на биопрудах
- Обезвоживание и утилизация шлама



Lactalis

Степень загрязнения:

ХПК - 4.000-6.000 мгО₂/л

Очистка до ПДК сброса в городскую канализацию

Этапы очистки:

- Механическая очистка
- Усреднение и выравнивание pH
- Физико-химическая очистка
- Обезвоживание и утилизация шлама



Milchwerke Schwaben

Степень загрязнения:

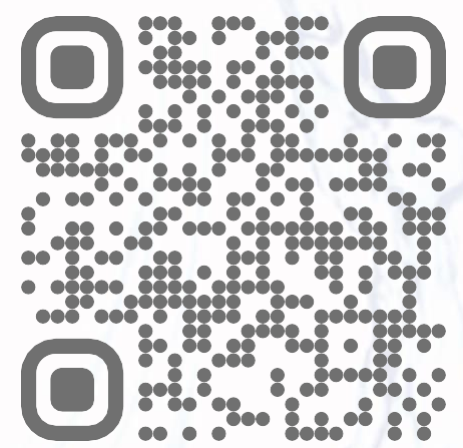
ХПК - 4.000 мгО₂/л

Очистка до ПДК сброса в городскую канализацию

Этапы очистки:

- Механическая очистка
- Усреднение и выравнивание pH
- Анаэробная биологическая очистка
- Сжигание биометана в целях получения электроэнергии





www.anr-engineering.de



*our business card
for your phone