

# Система очистки сточных вод на сахарном заводе. *Industrial Waste Water Treatment in a Beet Sugar Factory.*

REFERENZEN  
CASE HISTORY



Анаэробно-аэробная установка для очистки сточных вод на сахарном заводе в Египте.

*Anaerobic-aerobic waste water treatment plant in an Egyptian beet sugar factory.*

## **Заказчик и проектные требования**

В 2008 году частная компания - производитель сахара, входящая в состав крупной группы компаний Египта, заключила договор на строительство сахарного завода недалеко от Александрии. Перерабатывающая мощность завода сначала составляла 8500 тонн сахарной свеклы в сутки. Для очистки сточных вод сахарного завода потребовалось строительство новых очистных сооружений. Позже вследствие расширения производственных мощностей и появления дополнительных требований возникла необходимость в расширении аэробной очистной установки. Компания HAGER+ELSÄSSER, обладающая богатым опытом в данной сфере, вновь получила подряд в рамках первой очереди строительства. Достигнутые показатели очищенных стоков даже сегодня соответствуют самым строгим предписаниям ЕС.

## **Customer and project requirements**

*A private-sector sugar manufacturer, part of a large Egyptian group of companies, awarded the construction of a new sugar factory close to Alexandria in the year 2008. The factory initially had a capacity of 8,500 tonnes of sugar beets per day. In order to treat the waste water resulting from the sugar beet factory, a new waste water treatment plant had to be constructed. Subsequently an expansion of the anaerobic-aerobic waste water treatment plant became necessary, due to an increase in production and additional obligatory requirements. As a result of the positive experience with the first stage HAGER + ELSÄSSER was awarded once again. The resulting treatment values promoted presently meet even the strict requirements of EU regulations.*



**H+E GmbH**  
 Ruppmannstraße 33b • 70565 Stuttgart  
 Tel.: +49 711 7866-0 • Fax: +49 711 7866-202  
 info@he-water.com • www.he-water.com

Станции для седиментации при анаэробной и аэробной очистке.

*Sedimentation stages of the anaerobic and aerobic purification.*

### Разработанное решение

Компания H+E получила заказ в 2008 году. Новая установка предназначена для отделения

твердых веществ из воды, используемой для промывки сахарной свеклы, способом седиментации и обезвоживания шлама на центрифугах вместо отстойников. Сточные воды, возникающие в процессе переработки сахарной свеклы, можно эффективно очищать биологическим способом. Предполагаемое снижение ХПК более чем на 99 % удалось даже превзойти. Очищенные сточные воды соответствуют самым строгим предписаниям к предельным значениям.

### Developed Solution

*In 2008 HAGER + ELSÄSSER received the order. In the new plant solids in the beet wash water are*

*now separated by sedimentation and sludge dewatering centrifuges instead of in conventionally employed mud ponds. In this way waste water streams generated during the processing of sugar beet can be treated in a biological plant efficiently. That made it possible to exceed even the expected COD reduction of 99%. The treated effluent meets the strictest preset limit values.*

### Использованная комбинация

В этом случае была использована комбинированная технология

включающая в себя первичный отстойник для сгущения земляной массы со свеклы и декантер для обезвоживания этой массы. Стоки с высокой степенью загрязнения очищались по анаэробной технологии. Для полной очистки всего объема сточных вод применялась аэробная технология, включавшая в себя предварительную денитрификацию и нитрификацию.

### Used plant process combination

*The implemented process is a combination of a primary clarifier, respectively Bruckner, to thicken*

*the soil derived with the sugar beets, as well as a decanter for the dewatering of the beet soil. The highly contaminated waste water was treated by means of an anaerobic process. In order to treat the complete waste water an aerobic process with a nitrogen elimination was applied, the latter consisting of an upstream denitrification and nitrification.*

### Преимущества концепции

- Эффективное устойчивое сгущение и отделение земляной массы со свеклы
- Осушение земляной массы со свеклы на центрифугах (55 % сухого вещества)
- Устойчивое снижение ХПК анаэробным способом с КПД более 94 % при очень высоких концентрациях кальция
- Общее снижение ХПК > 99 %
- Устойчивое удаление азота > 90 % без добавления углерода

### Benefits of the implemented concept

- Effective, stable thickening and separation of beet soil
- Drainage of beet soil with centrifuges (55% dry content)
- Stable anaerobic COD removal with more than 94% efficiency at very high calcium concentrations
- Total COD removal > 99