

# STEP Klotten Opfikon – Nereda®, Suisse

## Traitement biologique avec biomasse granulaire



Les limitations de l'espace disponible pour la rénovation et l'extension de la STEP de Klotten-Opfikon ont rendu nécessaire la mise en œuvre d'une filière de traitement véritablement compacte.

Ceci c'est une des principales avantages de la technologie des boues granulaires aérobies, qui

permet d'avoir plusieurs processus biologiques simultanés dans le même réacteur. Dans les granules, on se trouve des conditions aérobies, anoxiques et anaérobies, ce qui conduit à une simultanéité des processus de dégradation. Il en résulte une emprise au sol très faible malgré l'augmentation de la capacité.

En 2016, HFS Aqua a signé le contrat pour la construction de quatre réacteurs Nereda®. Le premier réacteur a été mis en service avec succès à l'été 2021 et le deuxième à principes du 2023. Les dernières deux réacteurs seront mis en service à l'automne de 2024.

### Caractéristiques

- Extension de la station d'épuration avec un nouveau procédé biologique dans quatre réacteurs SBR
- Technologie Nereda®: Un traitement compact basé sur une boue granulaire aérobie
- $Q_{\max} = 790 \text{ l/s}$



## Client

Abwasserreinigung Kloten Opfikon  
AKO, Glattbrugg, Suisse

## Type de contrat

Fourniture

## Prestations et fourniture

Ingénierie, fourniture, montage et mise en service de l'équipement Nereda®

## Eau brute

Eaux usées municipales

## Mise en service

Premier réacteur : Septembre, 2021  
Dernier réacteur : Octobre, 2024

## Capacité

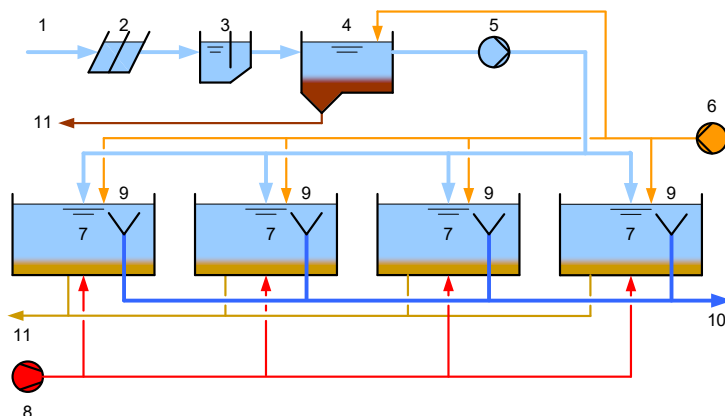
$Q_{\text{moyen}}$  1'200 m<sup>3</sup>/h  
 $Q_{\text{max}}$  790 l/s  
Capacité 125'000 EH

## Données techniques

Volume par réacteur 4'750 m<sup>3</sup>  
Nombre de réacteur 4  
Volume total 19'000 m<sup>3</sup>

## Schéma de principe

- Station de pompage biologie
- Biologie Nereda®
- Aération
- Dosage de FeCl<sub>3</sub>
- Instrumentation



- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1 Arrivée eaux brutes    | 7 Réacteur Nereda®                                   |
| 2 Dégrillage             | 8 Aération process                                   |
| 3 Désableur / Dégrossier | 9 Décantation eaux traitées                          |
| 4 Décanteur primaire     | 10 Sortie eau traitée vers l'ozonation et filtration |
| 5 Station de pompage     | 11 Extration des boues en excés                      |
| 6 Dosage de flocculant   |  |



Paramètres	Valeurs de garantie
Matières en suspension (MES)	≤ 5 mg/l
Phosphore total (P <sub>tot</sub> )	≤ 1.0 mg/l
Azote ammoniacal (N-NH <sub>4</sub> )	≤ 2 mg/l