

# STEP du VOG, Ecublens (FR), Schweiz

## Elimination von Mikroverunreinigungen



Nach Änderung des Gewässerschutzgesetzes in der Schweiz benötigen mehrere Kläranlagen eine neue Behandlungsstufe, um organische Spurenstoffe zu entfernen. HFS Aqua verfügt über eine Expertise in diesem Bereich und erhielt 2018 den Zuschlag für den Ausbau der STEP des VOG la Verna für eine Stufe zur Elimination

von Mikroverunreinigungen. Das gewählte Verfahren ist eine Kombination aus einer Dosierung von Pulveraktivkohle (PAK) und einer Zweischichttiefenbettfiltration für den effizienten Rückhalt der PAK. Diese Methode wurde von HFS Aqua in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen und technischen Partnern in grossem

Masstab und über einen längeren Zeitraum hinweg getestet. Heute wird sie in mehreren Kläranlagen eingesetzt. HFS Aqua ist für die Planung, das Engineering, die Lieferung und die Installation der elektromechanischen Ausrüstung sowie die Inbetriebnahme des Verfahrens verantwortlich.

### Merkmale

- Erweiterung der ARA um eine zusätzliche Stufe zur Entfernung von Mikroverunreinigungen.
- Kombination der Verfahren Adsorption an Pulveraktivkohle (PAK) und Zweischichttiefenbettfiltration.
- $Q_{\max} = 315 \text{ l/s}$



## Kunde

Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées de la Haute-Broye V.O.G.  
Ecublens (FR), Schweiz

## Vertragsart

Ausrüstung

## Lieferumfang

Engineering, Lieferung, Montage und Inbetriebsetzung der PAK-Dosierung und Filtration

## Rohwasser

Ablauf kommunales Abwasser

## Auftragserteilung

April 2019

## Inbetriebnahme

April/Mai 2023

## Kapazität

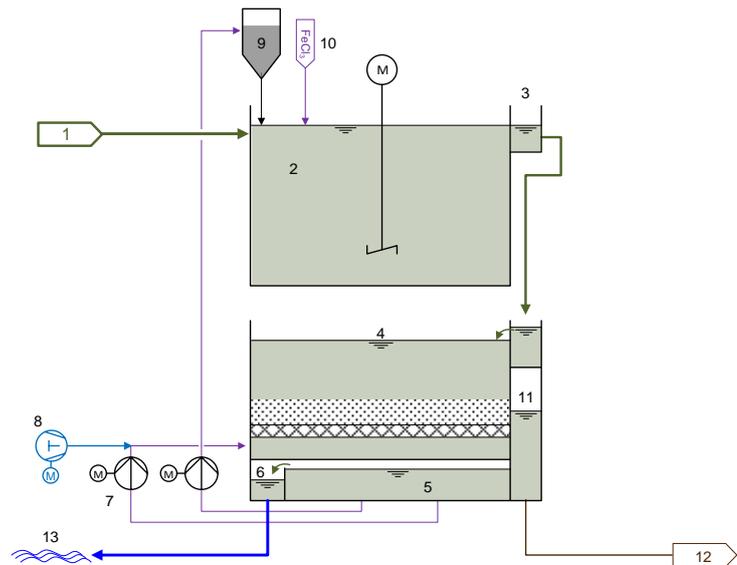
$Q_{\max}$  315 l/s  
EW 27'000

## Technische Daten

Filterfläche 5 x 25.3 m<sup>2</sup>

## Verfahrenstechnik

- Dosierung von Pulveraktivkohle (PAK)
- Dosierung des Flockungsmittels
- Flockung
- Zweischiichttiefbettfiltration
- Schlammwasserrückführung in die Biologie



- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 Ablauf Nachklärung            | 8 Spülluftgebläse               |
| 2 Kontaktreaktor                | 9 PAK-Silo und Dosierung        |
| 3 Zulaufkanal Filtration        | 10 FeCl <sub>3</sub> -Dosierung |
| 4 Zweischiichtfiltration        | 11 Schlammwasserkanal           |
| 5 Filtrat- und Spülwasserbecken | 12 Rückführung Schlammwasser    |
| 6 Auslaufkanal                  | 13 Auslauf La Broye             |
| 7 Spülwasserpumpen              |                                 |

## Parameter

## Garantiewerte Reinigungsziele\*

Gesamte ungelöste Stoffe (GUS)	≤ 15 mg/l
Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)	≤ 10 mg/l
Gesamtphosphor (P <sub>tot</sub> )	≤ 0.5 mg/l und Wirkungsgrad ≥ 80%
Mikroverunreinigungen MV	≥ 80% Abbau (*)

