

**Auftraggeber**

AESC

**Objekt**

Erneuerung Biologie und Neubau  
Behandlung Mikroverunreinigungen (MV)

**Kosten**

Globaler Kostenvoranschlag  
für das Vorprojekt CHF 54.4 Mio

Kostenvoranschlag  
EMV Vorprojekt CHF 13.9 Mio

**Zeitlicher Ablauf**

Vorstudie, Vorprojekt 2017-2021  
Bauprojekt 2021-2023

Ausführungsprojekt und  
Realisierung ab 2024

**Projektleitung**

Triform AG  
Bd de Pérolles 55,  
1700 Freiburg



**Kurzbeschreibung / Kennzahlen**

Kapazität nach Erweiterung 50'000 EWG  
Max. hydraulischer Durchfluss 400 l/s  
Qmax EMV 330 l/s  
Ø tägl. Durchfluss l 11'000 m<sup>3</sup>/d

**Behandlungsstufen**

- MBBR (Kohlenstoff + Denitrifikation)
- Flotation (Abtrennung von Schlamm)
- Biofiltration (Nitrifikation)
- Ozonung mit anschliessender Sandfiltration (Mikroverunreinigungen)

**Projekt**

Die gesamte Wasserstrasse der ARA Pensier muss vollständig erneuert werden, um die biologische Abwasserbehandlung in Zukunft zu gewährleisten und Mikroverunreinigungen zu eliminieren. Das Projekt zur Behandlung von Mikroverunreinigungen ist daher Teil eines Gesamtprojekts zur Erneuerung und Erweiterung.

Eine Variantenstudie bezeichnete die Ozonung mit anschliessender Sandfiltration als das am besten geeignete Verfahren für die ARA Pensier. Die Kompatibilität des Wassers aus dem Einzugsgebiet mit einer Behandlung durch Ozonung wurde überprüft (kein Risiko der Bildung problematischer Verbindungen).

Vom Kanton wurden verschärfte Anforderungen an die Phosphoreliminierung erlassen. Dies lenkte die Wahl auf eine Zweischichtfiltration. Diese ermöglicht neben der Entfernung der Nebenprodukte der Ozonung auch eine ausreichende Phosphorentfernung.

Der Baubeginn ist für Herbst 2024 und die Inbetriebnahme für Ende 2028 geplant

**Besonderheiten der ARA**

- Verschärfte Anforderungen an die Einleitbedingungen für die Entfernung von Gesamtphosphor (0,2 mg/l im Jahresdurchschnitt)

**Besonderheiten der EMV-Stufe**

- Max. Prozessdurchsatz: 1'190 m<sup>3</sup>/h
- 1 Silo zur Lagerung von Flüssigsauerstoff mit einem Fassungsvermögen von 30 m<sup>3</sup> und 3 Ozongeneratoren mit einem maximalen Verbrauch von 9,5 kgO<sub>3</sub>/h
- 2 Ozonreaktoren mit 131 m<sup>3</sup>, Aufenthaltszeit auf 2 Linien > 13 min
- 2x 2 Flockungs- und Koagulationsbecken, in biologischer Behandlung und in EMV-Behandlung.
- 4 Zweischicht-Sandfilterzellen (Ton 90cm + Sand 90cm), max. Filtergeschwindigkeit bei 4 Linien 10.7 m/h



Aktuelle ARA

**Unsere Leistungen als Planer (EMV)**

- Machbarkeitsstudie und Variantenstudie, Überprüfung der Eignung des Wassers für eine Ozonung
- Vorprojekt (Einreichung Phase A BAFU)
- Bauprojekt
- Frühzeitige Ausschreibung für die Komponenten
- Gesuch um Baubewilligung inkl. Umweltverträglichkeitsprüfung

