

## Ozongung ARA Aadorf

### grosstechnische Umsetzung, in Betrieb seit Februar 2022

### Anlagenbeschrieb

#### Situation ARA Aadorf:

Belastung Ausbauziel	Einwohnerwerte (EW)
Einwohner	ca. 19'000
Industrie	ca. 8'000
Total	27'000
Zulauf	
Max. Zulauf bei Trockenwetter	150 l/s
Max. Zulauf bei Regenwetter	300 l/s
Max. Zulauf inkl. Rückläufe	330 l/s



#### Verfahrenstechnik

Mechanische Stufe	Feinrechen, Sandfang und Vorklärbecken (zweistrassig)
Biologische Stufe	A/I-Belebtschlammbiologie und Nachklärung (dreistrassig)
Chemische Stufe	Phosphatfällung (simultan in Biologie mit Eisensalzen)
Elimination von Mikroverunreinigungen	Ozongung und Sandfilter als biologische Nachbehandlung
Filter	1-Schicht-Sandfilter (1.5 m Anthrazit)

### Ausgangslage

Die ARA Aadorf reinigt das Abwasser der Gemeinden Aadorf, Bichelsee-Balterswil, Eschlikon, Hagenbuch und eines Teilgebiets von Elgg. Wegen des erheblichen Wachstums im Einzugsgebiet musste die Kapazität von vorher 18'000 Einwohnerwerten (EW) auf 27'000 EW vergrössert werden. Zudem ist die ARA Aadorf gemäss revidierter Gewässerschutzgesetzgebung verpflichtet, Massnahmen gegen Mikroverunreinigungen (MV) zu ergreifen. Grund ist das ungünstige Verdünnungsverhältnis im Vorfluter. Der Abwasseranteil in der Lützelermurg liegt deutlich über 10%.

Im Rahmen des Erweiterungsprojekts der ARA Aadorf wurden insbesondere folgende Massnahmen umgesetzt:

- Ausbau der mechanischen Reinigung (zweite Rechenstrasse und Optimierung Sandfang und Vorklärbecken)
- Erweiterung der biologischen Stufe mit dem Neubau einer dritten Strasse im A/I-Betrieb
- Neubau eines Werkleitungskanals
- Neubau einer Ozongung und einer Sandfiltration zur Elimination von Mikroverunreinigungen

#### Kontakt:

##### Betreiber:

Abwasser Zweckverband  
Lützelermurgtal  
Hans Müller,  
Stephan Schärer,  
Ralf Luchsinger  
Tel. +41 52 368 48 61

##### Projektingenieur:

Hunziker Betatech AG  
Marco Campigotto,  
Andreas Büeler  
Tel. +41 52 234 50 50

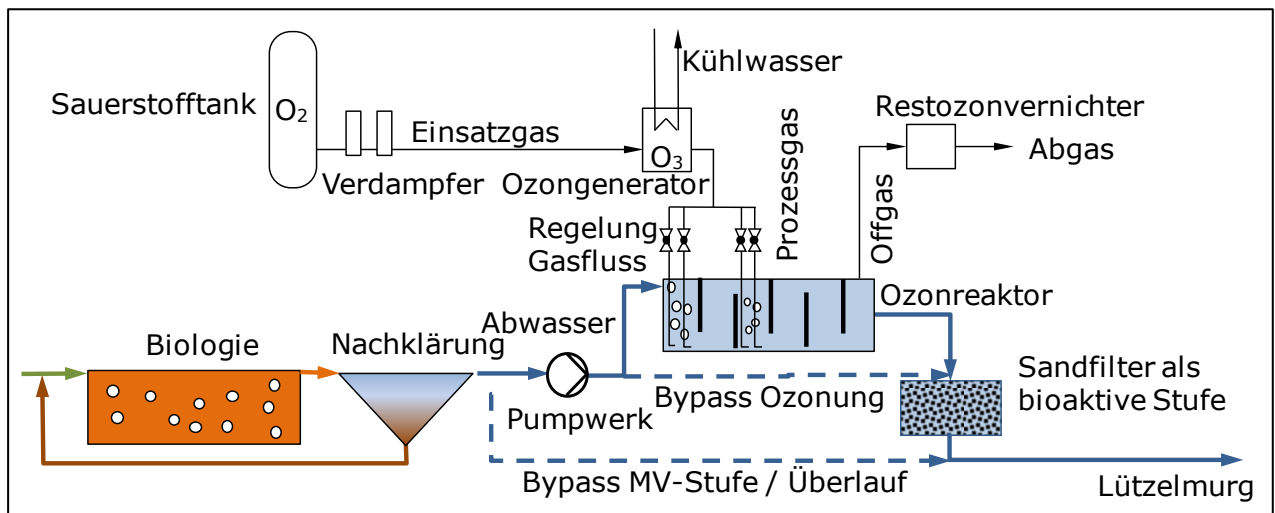
## Dimensionierungsgrundlagen und Technologien

Parameter	Einheit	Wert
Max. Abwassermenge durch MV-Stufe (inkl. Rückläufe)	l/s	330
Max. Ozondosierung bei $Q_{TW,max}$ (150 l/s)	mgO <sub>3</sub> /l	6.5
Max. Ozonproduktion	kgO <sub>3</sub> /h	3.5
Volumen Kontaktreaktor	m <sup>3</sup>	256
Wassertiefe	m	8
Anzahl Begasungskammern	-	2
Aufenthaltszeit im Reaktor bei $Q_{max}$ (330 l/s)	min	12.9
Aufenthaltszeit im Reaktor bei $Q_{TW,max}$ (150 l/s)	min	28.4
Anzahl Filterzellen	-	4
Fläche pro Filterzelle	m <sup>2</sup>	26

### Kurzbeschreibung

Bei der Stufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen handelt es sich um eine einstrassige Vollstrom-Anlage. Aufgrund der hydraulischen Verhältnisse war ein neues Hebewerk notwendig. Sauerstoff wird flüssig angeliefert und in einem Reinsauerstofftank gelagert. Aus diesem Sauerstoff wird in einem Ozongenerator Ozon hergestellt und mit keramischen Diffusoren in zwei Kammern des Ozonreaktors in das zu behandelnde Abwasser eingetragen. Nach der Ozonung läuft das Abwasser über die nachgeschaltete Sandfiltration und dann in die Lützelmurg.

### Verfahrensschema



### Realisierung und Kosten

Der Baustart war im August 2019 und im Frühling 2022 wurde das Projekt abgeschlossen. Ab Januar 2023 ist die Anlage im regulären Betrieb und entfernt zuverlässig und gesetzeskonform die Mikroverunreinigungen aus dem Abwasser.

Die Kosten für die MV-Stufe lagen insgesamt bei rund 7 Mio. Fr. (exkl. MwSt.). Davon wurde ein Anteil von 75% vom Bund abgegolten.

