



# Geschäftsbericht 2024

## 1. Allgemeines

Der Einwohnerbestand im Verbandsgebiet erhöhte sich im Laufe des Jahres um 258 Personen auf 31'616 Einwohner.

Das biologisch behandelte Abwasser aus den Verbandsgemeinden Adliswil, Langnau a.A, Thalwil/Gattikon und aus Teilen von Kilchberg betrug in der ARA Sihltal im Jahre 2024 3'774'040 m<sup>3</sup>. Dies ist verglichen mit dem Vorjahr mehr gereinigtes Abwasser, was sich mit der grösseren Niederschlagsmenge erklären lässt. Die Stickstoff-Frachten sind im gleichen Bereich wie 2023. Die Kohlenstoff-Frachten sind ein wenig gesunken. Die Belastung der Kläranlage liegt bei ca. 80%.

Über den Kehrriecht und die Klärschlammverbrennungsanlagen in Zürich wurden im Berichtsjahr 1955 t entwässerter Klärschlamm und Rechengut entsorgt. Der Klärschlamm und das Rechengut blieben auf dem Niveau des Vorjahres.

## 2. Personal

Beim Personal hat es keine Veränderungen gegeben. Das Personal besuchte diverse Ausbildungen und Weiterbildungskurse.

## 3. Betrieb

Die Wartungs- und Kontrollarbeiten konnten mit dem bestehenden Personal termingerecht ausgeführt werden. Die 2023 ausgefallenen Reinigungsarbeiten in den Biologiebecken wurden gleichzeitig mit den Sanierungsarbeiten der Belüfterplatten in durchgeführt.

Die neu installierten Siebtrommeln konnten die Erwartungen der Reinigungsleistung erfüllen. Man hatte jedoch immer wieder Probleme mit den Hochdruckspühlungen. Dies führte zu einem grossen Mehraufwand für das Klärwerkpersonal.

Im Juni wurde bei Servicearbeiten an den neuen Hebewerkpumpen festgestellt, dass bei der Produktion der Pumpen durch einen Konstruktionsfehler diese Schaden genommen haben. Die Pumpen mussten für die Reparaturen in das Werk. Während der Reparaturarbeiten waren immer 2 Pumpen in Betrieb. Für die Redundanz wurde noch eine Mobile Pumpe installiert, damit immer die geforderte Wassermenge gereinigt werden konnte.

Ende Mai wurde der Faulturm 1 für die anstehenden Sanierungsarbeiten ausser Betrieb genommen. Der Faulturm 2 funktionierte bis im September ohne Probleme. Im September stellte ein zu hoher Säuregehalt im Schlamm des Faulturms 2 das Klärwerkpersonal vor grosse Herausforderungen. Man konnte den Faulturm nur noch mit dem Minimum beschicken, was zu grossen Umstellungen des ganzen Reinigungsprozesses des Abwassers führte. Das Klärwerkpersonal konnte den Faulturm retten und man konnte Ende Oktober mit eigenem Schlamm den zweiten Faulturm wieder in Betrieb nehmen. Die Probleme sollten bei der Sanierung des zweiten Faulturms, durch höhere Messintensität nicht mehr auftreten.

Die Grenz- und Richtwerte beim Kohlenstoff, Stickstoff und bei der Phosphorelimination konnten bis auf wenige Male bei den Stickstoffgrenzwerten das ganze Jahr über eingehalten werden. Die Reinigungsleistung der Anlage in Bezug auf Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor erreichte einen sehr hohen Wert.

Über das Pager-System wurden dem Personal ausserhalb der Arbeitszeit 32 Störungen auf der Anlage gemeldet. 15 Störungen mussten vor Ort und ausserhalb der Arbeitszeit durch den jeweiligen Pikettverantwortlichen behoben werden. Die restlichen Störungen konnten per Fernwartung behoben werden.

## **4. Projekte**

Die noch ausstehenden Arbeiten für den Werterhalt EMSRL konnten aufgrund von Verzögerungen erst spät beginnen. Man konnte die Arbeiten 2024 nicht beenden, ist aber optimistisch, die Arbeiten im ersten Halbjahr 2025 abschliessen zu können.

Die Sanierungsarbeiten an den Biologiebelüfterplatten starteten im April und konnten nach 6 Etappen im November abgeschlossen werden. Infolge der langen Laufzeit der Belüfter seit Inbetriebnahme, wurde bei der ersten Etappe festgestellt, dass die Anschlüsse für die Luftleitungen ersetzt werden müssen. Ansonsten konnten die Sanierungen der Belüfterplatten ohne Probleme durchgeführt werden. Das Projekt mit dem Ersatz der Antriebsketten der Nachklärung und der Sanierung der Belüfterplatten konnte somit erfolgreich beendet werden.

Der Ende Mai ausser Betrieb genommene Faulturm konnte gemäss Zeitplan saniert werden. Bei der Sanierung gab es keine grösseren Probleme und Ende Oktober wurde dieser wieder in Betrieb genommen.

## **4. Besuche**

2024 hatten wir Besuch von 5 Schulklassen (insgesamt 88 Kinder und 10 Erwachsene).

## **5. Energie**

Der Stromeinkauf der ARA Sihltal betrug im Berichtsjahr 695'412 kWh, was 23% weniger war als 2023. Der Stromverbrauch in der Biologie konnte 2024 um ca. 24% gesenkt werden. Diese Verbesserung der Stromzahlen ist eine Folge der Inbetriebsetzung der Siebtrommel. Der gesamte Stromverbrauch der Kläranlage reduzierte sich um ca. 4% auf 1'316'443 kWh.

Die Gasproduktion erhöhte sich um ca. 24% im Vergleich zu den vorhergehenden Jahren. Diese erhöhte Produktion gibt es infolge der Inbetriebsetzung der Siebtrommel.

Die Stromproduktion des Blockkraftheizwerkes konnte aufgrund des höheren Gasanfalls auf über 621'000 kWh erhöht werden. Dies entspricht einer mehr Produktion von ca. 31%. Damit konnte das Blockkraftheizwerk ca. 47% des benötigten Stroms der ARA selbst produzieren.

Die Wärmeversorgung der Anlage konnte 2024 aufgrund eines Problems mit einem Faulturm nicht das ganze Jahr mit dem selbst produzierten Klärgas gewährleistet werden. Es wurden zusätzlich ca. 2500 Liter Heizöl gebraucht.

## **6. Sitzungen**

Es fanden drei ARA-Kommissionssitzungen im Jahr 2024 statt.

## 7. Rechnung

Die **Betriebsrechnung 2024** schliesst mit einem Aufwand von CHF 2'483'191.01 und einem Ertrag von CHF 14'385.95 mit einem Aufwandüberschuss von CHF 2'468'805.06 ab. Dies sind CHF 5'805.06 mehr als budgetiert.

Über die Investitionsrechnung wurden Ausgaben von CHF 721'645.40 über das Verwaltungsvermögen getätigt. Dies entspricht weniger Investitionen im Verwaltungsvermögen von CHF 358'354.60 als budgetiert.

Die Betriebskosten werden gemäss Kostenverteilungsschlüssel auf die drei Zweckverbandsgemeinden aufgeteilt.

Abnahme des Geschäftsberichts durch die ARA-Kommission am 3. Februar 2025

## ARA Sihltal Betriebsdaten 2024

		2022	2023	2024
<b>Allgemeine Daten</b>				
Angeschlossene Einwohner		30'767	31'358	31'616
Gesamte Abwassermenge		2823446 m <sup>3</sup>	3339325 m <sup>3</sup>	3774040 m <sup>3</sup>
Niederschlag		820 mm	1'127.5 mm	1265.8 mm
<b>Entsorgung</b>				
Klärschlamm (entwässert)		1'896.7 t	1755.8 t	1728.9 t
Rechengut		180.79t	199.33 t	192.48 t
Sand		4 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>
<b>Schlammhaushalt</b>				
Primär- und Überschussschlamm		112481 m <sup>3</sup>	137150 m <sup>3</sup>	161498 m <sup>3</sup>
Faulschlamm		12025 m <sup>3</sup>	11363 m <sup>3</sup>	13623 m <sup>3</sup>
<b>Gashaushalt</b>				
Faulgaserzeugung total		120012 m <sup>3</sup>	247609 m <sup>3</sup>	304926 m <sup>3</sup>
Verbrauch Gasmotoren		54057 m <sup>3</sup>	236908 m <sup>3</sup>	304089 m <sup>3</sup>
Verbrauch Heizung		44298 m <sup>3</sup>	10191 m <sup>3</sup>	248 m <sup>3</sup>
Verbrauch Fackel		1643 m <sup>3</sup>	750 m <sup>3</sup>	589 m <sup>3</sup>
<b>Energiebilanz</b>				
Stromverbrauch total		1'520'000 kWh	1'375'475 kWh	1'316'443 kWh
Stromverbrauch Biologie		988'320 kWh	850'000 kWh	646'415 kWh
Stromerzeugung Gasmotoren		122'883 kWh	470'904 kWh	621'031 kWh
Produktionsanteil in %		9.80%	35.50%	47.70%
Erdölverbrauch		0 l	0 l	2500 l
<b>Chemische Hilfsmittel</b>				
Fällmittel		240 t	181 t	262 t
Flockungsmittel		8'855 kg	10'238 kg	11031 kg
<b>Ablaufwerte ( Jahresdurchschnitt)    Grenzwert</b>				
Chemischer Sauerstoffbedarf CSB	40 mg/l	23.46 mg/l	23.48 mg/l	18.74 mg/l
Ammonium (NH4-N)	2 mg/l	0.13 mg/l	0.15 mg/l	0.21 mg/l
N ges.		16.21 mg/l	15.75 mg/l	15.39 mg/l
Nitrit (NO2-N)	0.3 mg/l	0.07 mg/l	0.13 mg/l	0.12 mg/l
Nitrat (NO3-N)		14.48 mg/l	14.44 mg/l	14.40 mg/l
Phosphor (Ptot)	0.8 mg/l	0.25 mg/l	0.33 mg/l	0.36 mg/l
Gus	15 mg/l	5.98 mg/l	5.70 mg/l	4.47 mg/l
<b>Reinigungsleistung</b>				
Chemischer Sauerstoffbedarf CSB		95.90%	95.20%	95.50%
Ammonium (NH4-N)		99.40%	99.30%	98.70%
N ges.		66.40%	63.00%	59.80%
Phosphor (Ptot)		95.60%	93.50%	91.50%

Die Angaben in Rot sind aufgrund der Umbauarbeiten geschätzt