

Betriebsbericht 2022

1. Allgemeines

Der Einwohnerbestand im Verbandsgebiet erhöhte sich im Laufe des Jahres um 267 Personen auf 30'767 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 2022 2'823'446 m³. Dies ist verglichen mit dem Vorjahr weniger gereinigtes Abwasser, was sich mit der geringeren Niederschlagsmenge erklären lässt. Die Stickstoff-Frachten sind leicht angestiegen. Die Kohlenstoff-Frachten sind ein wenig gesunken. Die Belastung der Kläranlage ist durch die hohen Frachten weiterhin sehr hoch.

Über den Kehricht und die Klärschlammverbrennungsanlagen in Zürich wurden im Berichtsjahr 2077.5 t entwässerter Klärschlamm und Rechengut entsorgt. Der Klärschlamm und das Rechengut blieben auf dem Niveau des Vorjahres.

2. Personal

Am 1. Februar 2022 hat Umar Maalin seine Arbeitsstelle auf der ARA Sihltal angetreten. Nach 3 Monaten intensiver Einarbeitung konnte er im Mai 2022 das erste Mal eine Woche Pikett übernehmen. Dies war für das ganze Team, nach 12 Monaten zu dritt, eine grosse Entlastung.

Der Betriebselektriker hat die obligatorischen Weiterbildungskurse besucht.

3. Betrieb

Die Wartungs- und Kontrollarbeiten konnten mit dem bestehenden Personal termingerecht ausgeführt werden. Bei den Reinigungsarbeiten in den Biologiebecken wurden infolge der Baustelle und den anstehenden Arbeiten in den Biologiebecken auf 2023 verschoben.

Im Februar starteten die Arbeiten am defekten Umlaufräumer in der Nachklärung 1. Nach Abschluss dieser Arbeiten wurden die gleichen Arbeiten auch noch in den anderen beiden Nachklärungen ausgeführt. Bei diesen Arbeiten wurde festgestellt, dass die Ketten der Räumler aus Sicherheitsgründen auch ersetzt werden müssen. Diese Arbeiten sollen im Jahr 2023 ausgeführt werden.

In der zweiten Jahreshälfte traten Engpässe bei der Lieferung von Fällmittel und Flockungshilfsmittel auf. Vorsichtshalber wurde mehr Flockungshilfsmittel eingekauft und beim Fällmittel wurde auf ein anderes Produkt umgestiegen.

Die Grenz- und Richtwerte beim Kohlenstoff, Stickstoff und bei der Phosphorelimination konnten 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 17 Störungen auf der Anlage gemeldet. 10 Störungen mussten vor Ort und ausserhalb der Arbeitszeit durch den jeweiligen Pikettverantwortlichen behoben werden. Die restlichen Störungen konnten per Fernwartung behoben werden.

4. Projekte

Nach Erhalt der Baubewilligung fand am 12. April 2022 der Spatenstich für die Kapazitätserweiterung der Kläranlage statt. Kurz darauf fuhren die ersten Bagger auf und die Arbeiten für die Erstellung der 2 neuen Silos starteten. Die Aushubarbeiten kamen gut voran und im August konnten die neuen Silos betoniert werden. Im Anschluss wurden die Bodenbeläge für die neuen Siebtrommeln betoniert. Im September wurde das Hebewerk zur Biologie ausser Betrieb genommen und das Abwasser über ein Provisorium in die Biologie geführt. Nach dem Umbau des Hebewerks konnte im November das Provisorium abgebaut werden und die Biologie wieder über das umgebaute Hebewerk beschickt werden. Parallel zu den Arbeiten am Hebewerk starteten die Arbeiten am neuen Gasometer. Das Dach des Werkstattgebäudes wurde verstärkt und die Stahlkonstruktion wurde im November/Dezember aufgestellt. Am 1. Dezember wurden 2 Siebtrommeln für die Vorklärung geliefert. Anschliessend wurde mit den ersten Installationen begonnen und die Gitterroste und Geländer wurden um die neuen Siebtrommeln und das Hebewerk montiert.

Im Juni wurde mit den Umbauarbeiten im Gasraum begonnen. Die zwei alten Blockkraftheizwerke wurden demontiert. Nach den erforderlichen Baumeisterarbeiten im BHKW-Raum wurde das neue Blockkraftheizwerk montiert und im August in Betrieb genommen.

Die Bauarbeiten sind leicht hinter Zeitplan, trotzdem ist geplant, mit den Siebtrommeln im Frühjahr 2023 in Betrieb zu gehen.

4. Besuche

Aufgrund der Baustelle fanden keine Führungen auf der Kläranlage statt.

5. Energie

Der Stromeinkauf der ARA Sihltal betrug im Berichtsjahr 1'291'869 kWh, was 3% weniger war als 2021. Der Stromverbrauch in der Biologie kann fürs Jahr 2022 nicht genau angegeben werden, da aufgrund der Umbauarbeiten, die internen Stromzähler nicht immer angeschlossen waren und einige Stromgruppen über das Bauprovisorium angeschlossen waren.

Die Angaben zur Gasproduktion 2022 sind auch nicht aussagekräftig. Es wurde im wieder Gas über die Gasfackel verbraucht, da bei Umbauarbeiten die Gasanlage ausser Betrieb genommen werden musste. Die Beschickungsmenge zu den Faultürmen erhöhte sich leicht, was auf eine leicht höhere Gasproduktion schliessen lässt.

Bei der Stromproduktion der Blockkraftheizwerke kann auch aufgrund der Umbauarbeiten keine genaue Angabe gemacht werden. Es wurde aber sicher weniger Strom produziert als im Vorjahr, da durch die Installation des neuen Blockkraftheizwerks ca. 3 Monate kein Strom produziert wurde.

Die Wärmeversorgung der Anlage konnte 2022 mit dem selbst produzierten Klärgas gewährleistet werden. Es wurde kein Heizöl gebraucht.

6. Sitzungen

Es fanden drei ARA-Kommissionssitzungen im Jahr 2022 statt.

7. Rechnung

Die **Betriebsrechnung 2022** schliesst mit einem Aufwand von CHF 2'184'425.80 und einem Ertrag von CHF 23'659.50 mit einem Aufwandüberschuss von CHF 2'160'766.30 ab. Dies sind CHF 92'833.70 weniger als budgetiert.

Über die Investitionsrechnung wurden Ausgaben von CHF 3'409'704.07 und Einnahmen von CHF 95'000 über das Verwaltungsvermögen getätigt. Dies entspricht höheren Investitionen im Verwaltungsvermögen von CHF 679'704.07 gegenüber des Budgets.

Die Betriebskosten werden gemäss Kostenverteilschlüssel auf die drei Zweckverbandsgemeinden aufgeteilt.

Abnahme des Betriebsberichts

durch die ARA-Kommission am 6. März 2023

ARA Sihltal Betriebsdaten 2022

Allgemeine Daten		2020	2021	2022
Angeschlossene Einwohner		30'402	30'505	30'767
Gesamte Abwassermenge		3170080 m ³	3585720 m ³	2823446 m ³
Niederschlag		963.6 mm	1201 mm	820 mm
Entsorgung				
Klärschlamm (entwässert)		1'887'500 kg	1'873'400 kg	1'896'700 kg
Rechengut		199'200 kg	183'310 kg	180'790 kg
Sand		4 m ³	4 m ³	4 m ³
Schlammhaushalt				
Überschussschlamm		116297 m ³	112871 m ³	112481 m ³
Faulschlamm		11808 m ³	11776 m ³	12025 m ³
Gashaushalt				
Faulgaserzeugung total		172017 m ³	155550 m ³	120012 m ³
Verbrauch Gasmotoren		140642 m ³	118337 m ³	54057 m ³
Verbrauch Heizung		31175 m ³	37136 m ³	44298 m ³
Verbrauch Fackel		200 m ³	77 m ³	1643 m ³
Energiebilanz				
Stromverbrauch total		1'494'854 kWh	1'460'605 kWh	1'327'000 kWh
Stromverbrauch Biologie		994'538 kWh	934'344 kWh	960'006 kWh
Stromerzeugung Gasmotoren		224'798 kWh	203'291 kWh	122'883 kWh
Erdölverbrauch		0 l	7000 l	0 l
Chemische Hilfsmittel				
Fällmittel		221 t	260 t	240 t
Flockungsmittel		8'308 kg	8376 kg	8855 kg
Ablaufwerte (Jahresdurchschnitt)		Grenzwert		
Chemischer Sauerstoffbedarf CSB		40 mg/l	24.59 mg/l	25.36 mg/l
Ammonium (NH4-N)		2 mg/l	0.19 mg/l	0.11 mg/l
N ges.			16.02 mg/l	14.81 mg/l
Nitrit (NO2-N)		0.3 mg/l	0.10 mg/l	0.13 mg/l
Nitrat (NO3-N)			13.76 mg/l	13.02 mg/l
Phosphor (Ptot)		0.8 mg/l	0.38 mg/l	0.36 mg/l
Gus		15 mg/l	7.11 mg/l	7.22 mg/l
Reinigungsleistung				
Chemischer Sauerstoffbedarf CSB			95.50%	95.30%
Ammonium (NH4-N)			99.10%	99.30%
N ges.			63.70%	64.50%
Phosphor (Ptot)			93.30%	93.00%
Die Angaben in Rot sind aufgrund der Umbauarbeiten geschätzt				